

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THESE

N°

191

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

par

Paul MICHEL

Né le 3 juillet 1912, à Saint-Denis-Hors (Indre-et-Loire).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
LITHIASSE SOUS-MAXILLAIRE

Diagnostic clinique et radiologique. Traitement.

Président : M. CUNÉO, professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, Éditeurs

23, Rue de l'École-de-Médecine, 23

1940

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

par

Paul MICHEL

Né le 3 juillet 1912, à Saint-Denis-Hors (Indre-et-Loire).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

LITHIASSE SOUS-MAXILLAIRE

Diagnostic clinique et radiologique. Traitement.

Président : M. CUNÉO, professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES, Éditeurs

23, Rue de l'École-de-Médecine, 23

1940

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie et thérapeutique générales
 Pathologie médicale

ROUVIERE.
 Léon BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI
 Robert DEBRE.
 BRUMPT.
 BAUDOIN.
 PASTEUR-VALLERY
 RADOT.

Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie
 Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

MONDOR.
 LEROUX.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU.
 AUBERTIN.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LEVY-VALENSI.
 Henri BENARD.
 CHIRAY.

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies
 de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

ABRAMI.
 FIESSINGER.
 LOEPER.
 RATHERY.
 LEREBoullet.
 NOBECOURT.

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ..
 Clinique de cardiologie
 Clinique de neuro-chirurgie
 Assistance Médico-sociale

LAIGNEL-LAVASTIN
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 CUNEO.
 GOSSET.
 GREGOIRE.
 LENORMANT.
 VELTER.
 CHEVASSU.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 LEVY-SOLAL.
 OMBREDANNE.
 MOCQUOT.
 HARVIER.
 LEMAITRE.
 Pierre Duval.
 M. VILLARET.
 TROISIER.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 Clovis VINCENT.
 N...
 HAZARD.
 MULON.
 OLIVIER.
 SANNIE.
 VERNE.

Professeurs sans chaire

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	
MELINE	Pathologie chirurgicale.
ARIETY	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.
ONNET	Bactériologie.
OULANGER	Chimie.
OULIN	Pathologie médicale.
ROUET	Pathologie médicale.
ULLIARD	Histologie.
ACHERA	Pathologie médicale.
ORDIER	Anatomie.
OSTE	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.
DELARUE	Anatomie pathologique.
DELAY	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)	Physique.
DESAILLE	Médecine légale.
IGONNET	Obstétrique.
OGNON	Physique.
EVRE	Pathologie chirurgicale.
FUNCK - BRENTANO	Pathologie chirurgicale.
ALLIARD	Parasitologie.
GARCIN	Pathologie médicale.
Mlle GAUTHIER-VILLARS	Anatomie pathologique.
GAYET	Physiologie
DE GENNES	Pathologie médicale.

MM.	
GIROUD	Histologie.
HALPHEN	Pathologie médicale.
HAGUENAU	Oto - rhino - laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LENEGRE	Pathologie médicale.
Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
MARCHAL	Pathologie médicale.
MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT - DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

PCUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.
GUENIOT	Pharmacologie.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale.

MM.	
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
BRULE		BROCQ	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
CHEVALLIER ...		de GAUDART	
DONZELOT		d'ALLAINES ..	
DUVOIR		LEVEUF	
GASTINEL		MOULONGUET ..	
HUGUENIN		MOURE	
LAROCHE (G.) .		QUENU	
LIAN			
MOREAU			
PIEDELIEVRE ..			
SEZARY			

MM.	
EGALLE	Clinique obstétricale.
METZGER	
PORTES	
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE ET MA MERE

En témoignage de ma profonde affection filiale et de mon infinie reconnaissance.

A MES FRERES ET A MES SŒURS

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse.*

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BARGE

Médecin Principal de la Marine
Chirurgien des Hôpitaux de la Marine
Professeur Agrégé de la Marine
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a inspiré le sujet
de cette thèse et nous a prodi-
gué ses précieux conseils au
cours de son élaboration.*

*Témoignage de notre très
vive reconnaissance.*

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES
DE L'HOPITAL DE BON-SECOURS

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE LA MARINE

INTRODUCTION

Parmi les affections des glandes sous-maxillaires, il en est une, relativement fréquente, bénigne, mais aux manifestations bruyantes et impressionnantes parfois : c'est la lithiase sous-maxillaire.

On est toujours surpris d'entendre parler de « calculs » développés au niveau d'une glande salivaire, et l'on imagine mal, comment et pourquoi des concrétions parfois volumineuses puissent s'y développer.

L'historique de cette affection, l'origine des calculs, leur composition, leur diagnostic, l'étude des lésions qu'ils provoquent et le traitement des troubles qu'ils déterminent feront l'objet de cette étude, dont nous avons fait notre thèse inaugurale.

Nous en devons l'idée à M. le Médecin Principal BARGE, actuellement chirurgien-chef de l'Escadre de l'Atlantique.

Nous tenons ici à le remercier, non seulement de nous avoir permis de faire notre thèse dans des circonstances difficiles, mais encore de nous avoir apporté, avec ses conseils éclairés, une aide si efficace.

Le D^r BARGE nous a engagé à faire ce travail à propos de six cas de lithiase sous-maxillaires traitées par lui dans son service de l'Hôpital Maritime de Brest.

Ces cas datent de trois à sept ans. C'est un recul déjà suffisant pour juger de l'efficacité d'un traitement qui, comme on le verra, s'est inspiré de données nouvelles.

De nombreuses publications et plusieurs thèses ont déjà été écrites sur la sialolithiase. Il nous a cependant paru intéressant, à la faveur de ces six observations inédites, de faire, aujourd'hui, une revue d'ensemble et une mise au point de cette question : *la lithiase sous-maxillaire*.

HISTORIQUE

C'est une connaissance très ancienne que celle de la lithiase salivaire.

HIPPOCRATE (Épidémie 2) écrit en effet : « On observe chez les gouteux des tumeurs sous la langue, serrées, fermes et peu grosses. Ils ont les articulations faibles. Leurs os deviennent naturellement âpres. C'est la cause des tensions qui se font sentir à leurs articulations. »

Un médecin arabe. AVENZOAR, dans le *Théisir* (t. 2, tract 2, C 2), signale lui aussi que « des pierres s'engendrent dans les reins de même que dans les autres organes, et j'ai vu moi-même une pierre qui s'était formée sous la langue et gênait la parole : cette pierre ayant été enlevée, l'homme qui s'en plaignait récupéra la facilité de parole ».

Jusque-là ce ne sont que de simples constatations, et il faut arriver à Ambroise PARÉ, c'est-à-dire au XVI^e siècle, pour que la lithiase salivaire entre dans la nomenclature médicale.

A. PARÉ, dans le chapitre XVI de son livre *Monstres et Prodiges*, et qui traite « Des pierres qui s'engendrent au corps humain », rapporte deux observations. Soignant un Espagnol pour « une apostème grande et énorme de la gorge », A. PARÉ constate chez son malade que : « Davantage avoit sous la langue une apostème nommée « ranula » qui l'empeschoit à proférer sa parole et à ma-cher ses viandes. Il me pria à jointes mains la lui ouvrir s'il se pouvoit faire sans péril de sa personne. Ce que je fis promptement et trouvay sous ma lancette un corps solide, qui estoient cinq pierres semblables à celles qu'on tire de la vessie.

« La plus grosse pouvoit estre d'une petite amande, et les autres comme petites fèves languettes. Sur cette apostème étoit contenu un humeur glaireux, de couleur jaunastre en quantité plus qu'il ne pourroit entrer en quatre cuillères d'argent. Je le laissés entre les mains d'un chirurgien pour parachever d'estre guéri. »

Auprès d'un ingénieur du Roy, A. PARÉ est appelé en compagnie d'un docteur régimentaire à la Faculté de Médecine et de C. VIARD, chirurgien juré à Paris, pour « lui extraire une pierre qu'il avoit sous la langue, de longueur de demy doigt et grosse d'un tuyau de plume. Il a encore une qu'on ne peut bien encore détascher ».

Mais si A. PARÉ a eu le mérite de mettre en évi-

dence la lithiase salivaire et de la classer en tant que maladie, il ne donne aucune précision sur le siège des calculs. Il les situe, comme AVENZOAR, HIPPOCRATE, sous la langue; plus tard, d'autres auteurs, comme LAURENT, JOUBERT, les placeront dans les veines ramines. MEIBOMIUS et Marc-Aurèle SÉVERIN dans les ligaments de la langue. C'est que les connaissances anatomiques à cette époque étaient assez rudimentaires, et ce n'est qu'en 1670 que DRELINCOURT, observant un cas de lithiase salivaire, et pressant le canal de WHARTON, en fit sortir du pus par l'orifice béant et indiqua le premier le véritable siège des calculs sous-maxillaires.

Plus tard, en 1737, Christian SCHERER, grâce à une connaissance anatomique complète des glandes salivaires, place définitivement ces calculs dans les canaux salivaires. Dans une observation de lithiase salivaire, SCHERER écrira en effet : « Les douleurs allèrent en augmentant jusqu'à ce qu'au bout de quelques jours un calcul de la grosseur d'un haricot fut sorti, lequel apparaissait avant à l'orifice dilaté du canal de WHARTON. »

SABATIER, au moyen d'une incision, donne issue à un corps pierreux de la grosseur « d'un grain d'orge » situé à l'extrémité du canal de WHARTON. De même LEGUIGNOL, BOYER procèdent aux mêmes extractions.

La localisation des calculs salivaires est donc bien

établie, et cependant il se trouve encore un auteur, STANSKI, pour soutenir, dans les *Archives générales de Médecine*, que ces calculs ne sont que des dents déviées. « Nous pensons, écrit STANSKI, d'après le fait qui nous est propre, que les prétendus calculs signalés par les auteurs étaient des dents plus ou moins développées et dont la surface corrodée et plus ou moins usée, ou plus ou moins encroûtée, les rendaient méconnaissables. »

Thomas DE CLOSMADÉUC, dans sa thèse inaugurale, « Recherches historiques sur les calculs salivaires », en 1856, mettra enfin au point la question en fixant, d'une façon définitive, le siège de ces calculs dans le canal de WHARTON et, à l'appui de cette affirmation, rapportera dès cette époque 101 cas de calculs de ce canal.

Mais maintenant que l'on sait qu'il existe des calculs salivaires, que ces calculs siègent souvent dans le canal de WHARTON, pourquoi ne pas essayer d'en connaître l'étiologie et la pathogénie? D'où les innombrables travaux qui depuis ont pris naissance.

Toutes les causes ont été invoquées dans leur production et leur développement, la goutte, l'arthritisme, la stagnation de la salive, les corps étrangers du canal de WHARTON, l'obstruction de ce canal. Théories mécaniques, empiriques, auxquelles les progrès de la chimie apportent des idées nouvelles, aussi imprécises

que les premières, et GRAILLE écrira, dans sa thèse, en 1896 : « Pour nous, la lithogénèse résulte de la combinaison des sels minéraux à la matière organique mortifiée à l'intérieur du canal de WHARTON par une cause quelconque. » Est-ce un progrès? Une notion nouvelle est-elle née? Non, et plus on avance, plus les choses se compliquent; toutes les notions de chimie sont épuisées, aucun jour nouveau n'est fait sur la « lithogénèse ». Les années passent, sur la chimie la physique prend le pas. A la théorie de la précipitation des sels minéraux sous l'impulsion du cataliseur organique, fait place celle de la modification physico-chimique des humeurs et en particulier de la salive, et c'est alors que se pose le problème de savoir si une transformation du pH salivaire n'est pas à l'origine de la formation des concrétions salivaires? Les choses en sont là.

Ce qui préoccupe surtout le médecin c'est l'inspection de la glande et les conséquences qu'elle peut avoir, car si A. PARÉ rapporte l'observation d'un malade qu'il soignait pour « une apostème grande et énorme de la gorge » on ne saurait au xx^e siècle admettre pareille éventualité. On ne doit plus attendre ces manifestations grossières pour porter un diagnostic de lithiase, il faut pouvoir diagnostiquer cette lithiase lors de ses manifestations discrètes et passagères de façon à faire disparaître le calcul avant que

la glande salivaire correspondante n'ait eu à souffrir de l'infection au point d'en perdre sa fonction. L'application de la radiographie au diagnostic de la lithiase a été à l'origine du traitement conservateur. Mais rien n'est absolu et là encore ce mode d'investigation ne donnera pas les résultats positifs que l'on attendait; l'on s'aperçut rapidement que tous les calculs n'étaient pas visibles aux rayons X. Echec partiel de la méthode, il fallait trouver autre chose. Un pas encore et les injections opaques dans les canaux excréteurs des glandes salivaires apportèrent la solution définitive d'un double problème : diagnostic et thérapeutique.

La *sialographie*, telle que l'a décrite J. FEUZ (en 1935) et ses prédécesseurs, en donnant « l'image exacte du canal de WHARTON », en dessinant « les obstacles partiels ou totaux qui s'opposent au passage du liquide opaque », « permet un diagnostic précis de localisation ».

Et, si cette méthode permet de faire un diagnostic certain non seulement de la sialolithiase simple, mais de ses complications, elle a révélé un traitement.

Ce traitement permettra, en assurant l'élimination du calcul et la désinfection des canaux et du parenchyme, la conservation anatomique et fonctionnelle de l'organe.

GÉNÉRALITÉS

I. — DEFINITION

C'est le développement d'un ou de plusieurs calculs au niveau de la glande sous-maxillaire ou de son canal excréteur. C'est d'ailleurs le plus souvent au niveau du canal que se trouve le calcul.

C'est de beaucoup la plus fréquente des lithiases salivaires. Les chiffres varient suivant les auteurs :

80 % pour P. BONNET;

90 % pour H. REDON.

ROBERG a observé les chiffres suivants :

50 fois au niveau du canal de WHARTON;

28 fois dans la glande sous-maxillaire;

6 fois au niveau du canal de STENON;

2 fois dans la parotide.

Les calculs des glandes sub-linguales paraissent exceptionnels (2 cas publiés par GIUSEPPE et MACCA-FERRI).

La fréquence au niveau de la sous-maxillaire s'explique peut-être par la situation de la glande et de son canal dans le plancher de la bouche. Les corps étrangers, les débris alimentaires et les desquamations épithéliales s'amassent et stagnent plus facilement à ce niveau.

II. — ETIOLOGIE

L'étiologie de la sialolithiase est des plus obscure.

1° C'est surtout une maladie de l'homme.

Pour quatre cas observés chez l'homme, on n'en observe qu'un seul chez la femme.

Dans sa thèse, Th. DE CLOSMADÉUC publie 81 cas de calculs salivaires chez l'homme et 19 cas chez la femme.

WENZEL trouve 29 hommes pour 9 femmes.

2° La lithiase salivaire apparaît le plus souvent entre 20 et 60 ans sans être exceptionnelle chez l'enfant et le vieillard.

DELANNSY et BOURY rapportent le cas d'une femme de 70 ans.

BURDEL en a trouvé chez un nourrisson de 3 mois.

WRIGHT chez un enfant de 9 ans.

Nous sommes loin des limites de 20 à 60 ans désignées par CLOSMADÉUC comme des barrières infranchissables.

3° On a incriminé l'abus du tabac (ROBERG) et le défaut de l'hygiène buccal.

III. — PATHOGENIE

De nombreuses théories ont été soutenues.

A. — HISTORIQUE DE LA QUESTION :

1° DUPARQUE (*Rev. de Méd.*, 1842) incrimine la stase

salivaire dans le canal de WHARTON, due à la longueur et aux sinuosités du canal.

Cette façon de voir n'explique nullement la pathogénie des calculs salivaires, mais simplement la fréquence des calculs du canal de WHARTON parmi les lithiases salivaires.

2° DE CLOSMADÉUC, perfectionnant cette théorie, fait entrer en jeu :

a) Un obstacle mécanique ou inflammatoire à l'écoulement de la salive;

b) Une modification de la composition de cette dernière;

3° LANCELOT (th. 1861) accuse la teneur plus grande de la salive sous-maxillaire en sels minéraux, en mucine et en ptyaline. (Facteur prédisposant sans plus.)

MOREAU croit que les sels de la salive sont précipités sous certaines influences par diminution de la quantité d'eau (solvant) ou l'augmentation des sels minéraux dissous. La précipitation du CO^3Ca pourrait se faire par diminution de l'acide carbonique, d'origine indéterminée;

4° Egalement, en se basant sur les expériences de KÜLNE, il pense que les lésions de la corde du tympan ou du grand sympathique peuvent détruire cet équilibre chimique;

5° ROBIN émet les arguments suivants :

Certains principes organiques maintiendraient dissous d'autres principes minéraux normalement insolubles. Les principes organiques venant à manquer, la précipitation de ces sels s'effectuerait et le calcul se-rait constitué.

De plus, pour lui, précipiteront dans une salive alcaline les sels solubles en milieu acide et dans une salive acide ceux solubles en milieu alcalin;

6° WRIGHT a attribué l'origine de la lithiase à des tumeurs comprimant le canal excréteur. Cette opinion est manifestement erronée puisque, au niveau de la glande sous-maxillaire où les tumeurs sont rares, les calculs du canal de WHARTON sont relativement fréquents tandis que l'inverse est vrai pour la parotide et le canal de Stenon.

7° Les anciens auteurs (HIPPOCRATE) et certains auteurs du XIX^e siècle mettent la lithiase salivaire au nombre des manifestations de la « diathèse » soit arthritique, soit goutteuse (CHEVALLEREAU, GONAS, SCHMIDT).

KLECZKOWSKI a été jusqu'à incriminer le paludisme.



B. — Comme on le voit, les théories précédentes sont loin de satisfaire l'esprit.

Celles qui suivent sont plus sérieuses :

1° Le rôle des corps étrangers est parfois indéniable. C'est ainsi que l'on a trouvé nombre de calculs centrés sur un fragment de poil de brosse à dents, d'arête de poisson, un éclat de bois.

MAJOCCHI a trouvé des grains jaunes d'actinomycose; GOMBROF, des amas de cellules épithéliales mortes;

2° Pour Ch. RICHTER, il faut surtout incriminer les parcelles de tartre dentaire qui s'insinuent dans le canal de WHARTON;

3° Ce fut GALIPPE qui pensa le premier à l'origine infectieuse de la lithiase salivaire. Ses travaux, commencés en 1884, durèrent jusqu'en 1890.

« Les microorganismes du tartre salivaire ne sont pas accidentellement englobés dans le dépôt qui le constitue. Ils sont les agents de sa formation. »

Appliquant ces idées au mode de formation des calculs salivaires, il en est arrivé à conclure qu'ils avaient la même origine microbienne et que les corps étrangers (le plus souvent parcelles de tartre), trouvés au centre de certains calculs, agissent comme parasitifères et non comme corps inertes.

De nombreux auteurs s'attachèrent à démontrer l'origine, le rôle prépondérant des microbes dans la production des calculs.

« Il est permis d'admettre que les microorganismes

trouvant, dans les variations pathologiques de l'organisme des substances de culture propre à leur développement, peuvent exercer dans ces liquides des actions chimiques électives, provoquer des dédoublements où la précipitation de substances maintenues solubles à l'état normal. »

Pour bien élucider cette question, GALIPPE, après cette communication, entreprit de longues recherches et réussit à produire des calculs dans la salive abandonnée à elle-même pendant quatre ans et demi;

4° Théories plus modernes.

— pH;

— Actinomycose.

Le pH. — On a remarqué en étudiant le pH salivaire que la salive était légèrement acide normalement. $\text{pH} = 6,8$ à 7.

Mais il y a alcalose dans les cas de gingivo-stomatites, dans les gingivites tartriques et dans la *lithiase salivaire*. Cependant qu'elle est *acide* en cas de *suppuration*. (Travaux de Thérèse OPPENOT, thèse de Paris, 1929.)

Dans un article de la *Revue de Stomatologie* de 1929, MM. COUSTAING, DECHAUME et DUBA font les remarques suivantes :

« Dans la première observation (publiée par les auteurs), nous étions en présence d'une jeune fille de 16 ans prébacillaire.

« Le calcul salivaire pesait 0,08 et se trouvait composé de phosphates, 0,05, et de carbonates, 0 gr. 03.

« Il était donc logique de penser que la déperdition de phosphates, si commune chez les prébacillaires, pouvait nous expliquer la formation du calcul.

« C'est pourquoi nous avons demandé à M^{lle} OPPE-NOT de rechercher le pH salivaire. Il est de 7,14, c'est-à-dire alcalin, puisque normalement le pH salivaire = 6,8 à 6,9. Nous avons également demandé une analyse d'urine, pour rechercher la phosphaturie.

« Il y a au contraire hypophosphaturie.

« Chez notre deuxième malade, les résultats ont été :

« Calcul de 0 gr. 70 renfermant :

« Phosphates : 0 gr. 18;

« Carbonates : 0 gr. 40;

« pH salivaire = 7,10;

« Hypophosphaturie légère.

« Nous n'avons pu faire les mêmes examens chez le troisième.

« Ainsi, dans les deux cas, pH salivaire nettement alcalin, ce qui plaide en faveur de la nécessité pour réaliser des calculs d'un milieu précipitable, comme dit le professeur LOEPER.

« *Ces recherches ont plus qu'un intérêt scientifique.* Elles justifient le traitement général que conseille M. le professeur LOEPER. »

Théorie actinomycosique. — G. SÖDERLUND pense que lithiase, tumeur inflammatoire de KUHNER et actinomycose sont les manifestations d'une seule et même maladie.

Il se ferait, par voie buccale et par les canaux salivaires, une infection actinomycosique des glandes salivaires. Les colonies actinomycosiques agissant comme corps étrangers et se calcifiant partiellement ou entièrement donneraient lieu à la formation de véritables calculs.

En 1933, Salvatore DONATI (de Pavie) a repris ces recherches à l'occasion de six cas nouveaux. L'examen direct a toujours été négatif. Les cultures sont restées stériles. DONATI en conclut que la présence d'actinomyces dans nos pays doit être exceptionnelle. Les éléments mycéliens n'exercent pas une action biologique sur la salive. Ils jouent le rôle d'élément prédisposant en formant le noyau central sur lequel se déposent les sels calcaires.

DISCUSSION DE LA PATHOGÉNIE

Que peut-on déduire de l'étude de ces différentes pathogénies? Une seule paraît être confirmée par les résultats des recherches récentes, c'est la « théorie infectieuse ». Y a-t-il sialolithiase parce qu'il y a infection ou au contraire infection parce que sialoli-

thiase? Nous serions assez porté à admettre l'origine infectieuse de cette lithiase, de même que l'on admet généralement cette étiologie pour les autres lithiases, urinaire en particulier. Nous admettrons d'autant plus volontiers cette cause que les recherches récentes sur la nature du pH salivaire en ont apporté des preuves nouvelles. Le pH salivaire est normalement *acide*; survienne une infection buccale ou un trouble de l'état général, le pH devient alcalin.

Dès lors le milieu est éminemment favorable à une précipitation des sels minéraux contenus dans la salive; il se peut alors que des germes infectieux, des particules de pus, voire même des corps étrangers, puissent servir alors de support, de noyaux dans le développement du calcul.

L'alcalinité salivaire, cause prédisposante à la lithiase salivaire, est une notion connue depuis longtemps dans le règne animal. En médecine vétérinaire on sait en effet que certains animaux ont une tendance à faire des calculs salivaires : ce sont les herbivores; d'autres n'en font jamais : ce sont les carnivores. Il y a donc sans aucun doute un facteur humoral important qui intervient et il se peut que chez l'homme l'infection, qu'elle soit locale ou générale, modifiant l'état salivaire, entraîne de ce fait le développement du calcul.

De plus, le calcul enlevé, si l'on ne prend pas soin

de faire une désinfection soigneuse de la glande et de la bouche, on peut assister à sa reproduction.

On peut donc dire que l'infection produit la lithiase parce que, modifiant le pH salivaire, elle favorise la précipitation des sels minéraux de la salive.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I. — LE CALCUL.

Le siège le plus fréquent des calculs est le canal de WHARTON dans sa portion extra-glandulaire.

Mais ils peuvent occuper la partie intra-parenchymateuse de ce canal ou les conduits excréteurs intra-glandulaires de deuxième ou de troisième ordre.

Ils peuvent enfin siéger simultanément dans la glande et dans le canal.

Certains auteurs citent des calculs occupant le tissu glandulaire lui-même (JOBERT, TERRIER, BERGER, ARROU, MOURE, etc.).

NOVÉ-JOSSERAND en a extrait plus de vingt du tissu péri-glandulaire (calculs sus-glandulaires), GOSSET a constaté la même localisation.

Unique ou multiple, les calculs sont en moyenne au nombre de 1 à 3. Mais on a pu en trouver bien davantage.

LALLEMAND en a trouvé 12, SCHMIT 20 et PERRONE plus de 20.

Leur volume est variable, parfois petits comme une tête d'épingle, ils peuvent atteindre un volume considérable, comme le cas opéré par ARCY POWER (44 gr.).

Leur poids moyen est de 1 gr. 5 à 2 gr.

Leur forme est sphérique ou ovulaire, polygonale à facettes s'il y en a plusieurs.

Dans le canal de WHARTON, où on peut les trouver disposés en file, ils affectent une forme ovulaire irrégulière.

Ils sont souvent en forme de noyau de datte dont ils présentent même la gouttière longitudinale comme M. MARTINAUD en rapporte un cas.

QUILLOBEAU a observé un calcul creusé d'un véritable tunnel.

Dans l'un et l'autre cas, il n'y avait pas de rétention salivaire.

Parfois lisse, la surface est le plus souvent irrégulière, rugueuse et mamelonée.

La couleur des calculs salivaires varie du blanc mat au jaune pâle et au brun rouge.

MAISONNEUVE en a vu un couleur rouge brique.

La coloration est plus ou moins uniforme, quelquefois mouchetée même. Elle peut se modifier par l'exposition à l'air.

Leur consistance est très variable : tantôt très friables, se laissant rayer à l'ongle, s'écrasant sous le doigt ou pendant l'extirpation, les calculs peuvent être au

contraire très résistants, sans atteindre cependant la dureté de certains calculs vésicaux.

Les calculs sont polystratifiés.

Suivant les théories de GALIPPE, la structure des calculs est la suivante (d'après P. CARNOT) :

A la coupe on distingue deux parties :

« 1° Un noyau organique formé de sphérules, développées autour de micro-organismes ou de cellules épithéliales envahies par les microbes, constituées de sels terreux revêtant un aspect cristallin;

« 2° Puis, à côté de cette sphérule primitive, se constitue une deuxième sphérule, et ainsi de suite, de sorte qu'on trouve les calculs constitués de trois ou quatre sphérules, et d'autres qui en contiennent plusieurs centaines; ces sphérules paraissent adhérer l'une à l'autre par une substance organique granuleuse (mucus?) constituant un lacis serré renfermant des microbes (GALIPPE).

« Tout autour de ce noyau se déposent les substances minérales en produisant des stratifications plus ou moins régulières et de couleurs alternantes, blanchâtres et jaunes, ou blanchâtres et brunes.

« Ces couches concentriques ont un âge différent. »

Le calcul est essentiellement composé de phosphate et de carbonate de calcium et accessoirement de matières organiques.

Leur teneur en phosphate et carbonate de calcium explique leur opacité aux rayons X.

D'après un cas d'ALEXANDRE, la composition était la suivante :

Eau.....	5 à 6 %
Carbonate de Ca.....	20 %
Phosphate de Ca.....	50 %
Matières organiques.....	20 %

On a trouvé parfois de la magnésie, de l'oxyde de fer, du sulfacyanure de sodium, de l'acide urique (BLOIS DAUNAY).

Dans les observations du D^r BARGE, l'examen chimique a révélé que les calculs étaient constitués par du *phosphate de calcium*. Ils ne contenaient pas d'acide urique, certaines particules contenaient du *carbonate de calcium* (examen chimique pratiqué par le D^r QUÉRÉ).

II. — LÉSIONS DU CANAL DE WHARTON ET DE LA GLANDE

Si le calcul siège au niveau du canal de WHARTON les lésions sont les suivantes :

Classiquement le calibre du canal de WHARTON est augmenté en amont du calcul, mais cette dilatation n'est jamais considérable (2 à 3 m m) et manque souvent.

Les parois sont épaissies, sclérosées et infiltrées de leucocytes qui dissocient ses couches constitutives.

L'épithélium est aplati, desquamé en de nombreux points et infiltré de nombreux globules blancs.

Les canaux intraglandulaires sont épaissis et farcis de leucocytes dans toute leur épaisseur.

Du côté de la glande les examens histologiques (PELLAT, PERRONE, PILLIET, WEINBERG, SCHAFER, M^{me} GIBOULOT, LETULLE) ont montré un développement considérable de la sclérose et la disparition progressive des éléments glandulaires.

D'après PERRONE, les altérations se traduisent par la sclérose du tissu conjonctif inter et péri-lobulaire et par l'atrophie du parenchyme glandulaire; comme l'ont montré de leur côté de nombreux auteurs (M^{me} GIBOULOT, M. LETULLE, etc.).

D'après M. LETULLE, les examens microscopiques montrent « une sclérose péri-lobulaire et péri-acineuse. Les travées conjonctives denses et onduleuses enserrent les acinis atrophiés et dont les épithéliums sécréteurs ne sont plus représentés que par une mince couche de protoplasma sertissant un noyau aplati. La lumière de l'acinus, élargie, béante, est vide ou remplie de cellules desquamées et de leucocytes. Les canalicules excréteurs terminaux sont dilatés et infiltrés de leucocytes. »

Enfin le processus scléreux peut aboutir à une dis-

parition des acini glandulaires et à leur transformation graisseuse; DELANNOY et BOURY ont observé la disparition des éléments muqueux et la transformation des rares éléments séreux en vésicules closes.

Pour certains auteurs l'infection est à l'origine de toutes ces lésions, bien que d'autres admettent que la stase salivaire suffise à les produire.

La forme *intra-glandulaire* de la lithiase sous-maxillaire présente quelques particularités anatomo-pathologiques.

D'après les études de DELANNOY et J. DRIESSENS le calcul est situé dans une loge qui forme un véritable kyste, tapissé par un épithélium prismatique stratifié doublé par un tissu conjonctif très dense.

Quel que soit le siège du calcul, les lésions sont surtout marquées à la phase des complications.

A ce stade c'est l'infection qui devient prédominante sous forme de sous-maxillite aiguë, de sous-maxillite sub-aiguë à répétition, de sous-maxillite aiguë suppurée et d'abcès du plancher de la bouche.

La suppuration peut même aboutir à la fistulisation soit dans la bouche, soit à la peau.

Enfin l'infection peut donner lieu à de grosses complications, telles que le phlegmon diffus ou l'angine de LUDWIG.

Tous ces processus infectieux aboutissent à la sous-

maxillite chronique qui est une sclérose atrophique infectée.

Suppuration et sclérose aboutissent on le conçoit à la perte de toute utilité fonctionnelle.

Deux des cas publiés dans cette thèse ont nécessité l'ablation de la sous-maxillaire. Les examens histopathologiques ont été pratiqués par M. DES ESSARTS (bactériologiste et anatomo-pathologiste des Hôpitaux Maritimes), en voici les résultats :

OBS. II

« La glande est profondément remaniée par la sclérose; de volumineuses travées fibreuses la dissocient en îlots glandulaires dont les acini sont eux-mêmes étouffés par la prolifération conjonctive (sclérose péri et intra-lobulaire). Cette fibrose est le témoin d'une inflammation chronique qui persiste encore (amas lymphocytaires). Les canaux excréteurs sont dilatés, leur épithélium en hyperplasie et leur lumière contient du mucus. On ne trouve pas de calculs salivaires, mais cet aspect est celui de la lithiase de la sous-maxillaire. »

OBS. III

« Les lésions dominantes consistent en de la sclérose périlobulaire sous forme d'épaisses travées se prolongeant à l'intérieur des lobes par des ramifications conjonctives qui étouffent les acini. Au milieu des amas scléreux se trouvent les canaux excréteurs dilatés, irréguliers à endothélium hyperplasique et contenant parfois dans leur lumière du mucus. »

« Les acini sont en voie de dégénérescence. De temps à autre, lésions inflammatoires subaiguës. »

SYMPTOMATOLOGIE

Les manifestations cliniques de la lithiase sous-maxillaire se présentent sous des aspects variables; on a voulu les grouper en « signes de la lithiase glandulaire » traduisant les premières phases du développement et de la migration du calcul et en « signes de la lithiase du canal de WHARTON » révélant d'une façon en générale bruyante la période terminale de la migration du calcul en l'oblitération plus ou moins complète du canal excréteur.

En pratique, seules les manifestations du dernier stade conduisent le malade, enfin excédé, au médecin. Ce n'est que par l'interrogatoire, la recherche des commémoratifs que l'on pourra reconstituer l'évolution de la sialolithiase. C'est pourquoi nous commencerons par décrire les « signes de la lithiase du canal de WHARTON » qui se groupent dans le syndrome connu sous le nom de « *colique salivaire* ».

Un homme, en général, au moment de se mettre à table, au début d'un repas, ou par le simple fait d'évoquer le souvenir d'aliments, ressent une douleur brus-

que, intense au niveau du plancher de la bouche et éprouve une sensation de tension douloureuse au niveau d'une région sous-maxillaire. Portant la main à cet endroit il y perçoit une tuméfaction importante. Si, inquiet, il se regarde dans une glace, il constate avec stupéfaction qu'une volumineuse tumeur s'est développée rapidement sous sa mâchoire, à droite ou à gauche, et s'il ouvre la bouche il peut constater également qu'un écoulement « purulent » apparaît au-dessous de la langue et qu'il existe à ce niveau aussi une tuméfaction.

Telle est la « *crise de colique salivaire* » accompagnée de son signe extérieur « *la hernie salivaire* ».

Si l'on interroge alors le malade, on apprend que, plusieurs mois, un an, plusieurs années même auparavant, il a éprouvé des troubles bizarres dans la bouche. Ces troubles ont été de légers picotements, soit dans la langue, soit au niveau du plancher de la bouche, accompagnés d'une certaine gêne de la mastication; ou bien il a ressenti à plusieurs reprises une douleur à point de départ dans la région sublinguale remontant le long du bord de la langue, s'étendant aux dents, au niveau de la joue, des lèvres et s'accompagnant d'une gêne parfois considérable de la mastication, de la déglutition et même de la phonation.

Et le malade d'ajouter que jusque-là tout était rentré dans l'ordre, mais la crainte de souffrir encore

d'une façon aussi « atroce » (s'il s'agit d'un homme) ou de rester « défigurée » (s'il s'agit d'une femme) l'a décidé à venir consulter.

La « colique salivaire », telle que nous l'avons décrite, implique une oblitération quasi totale du canal de WHARTON. Mais il existe des crises de coliques frustes. Ce sont des manifestations douloureuses intermittentes qui apparaissent comme l'autre au moment de l'activité physiologique de la glande et qui sont presque toujours accompagnées d'un signe extérieur important : la hernie salivaire, elles disparaissent au bout de quelques minutes, un flot de salive emplit la bouche, puis tout s'arrange. Elles traduisent une oblitération incomplète du canal excréteur, ou une simple gêne passagère par petit calcul à l'évacuation de la salive.

Ces crises peuvent se reproduire fréquemment, elles s'accompagnent presque toujours de hernie salivaire disparaissant aussitôt, ce que GAREL, de Lyon, a appelé une « véritable hernie salivaire momentanée ».

Si l'on pratique un examen clinique attentif du malade :

l'inspection révélera un gonflement sous-maxillaire plus ou moins important, et l'examen du plancher de la bouche pourra montrer aussi un soulèvement plus ou moins accusé de cette région.

Parfois une saillie oblongue située sur la face laté-

rale du frein de la langue pourra traduire la présence d'un calcul salivaire.

En général, la caroncule salivaire est un peu rouge, tuméfiée, saillante et, par moment, l'on voit sourdre un liquide jaune, grumeleux, filant.

La *palpation* de la glande sous-maxillaire se révélera douloureuse, la pression de la glande provoquera un jet de salive jaunâtre, grumeleuse dans la bouche, quelquefois dans les lithiases infectées on pourra avoir du véritable pus.

La *palpation bidigitale* du plancher de la bouche entre un doigt introduit sous la langue et un autre placé sous le maxillaire inférieur permet souvent de sentir une tumeur dure, allongée, formée par le calcul.

Cette palpation peut donner des indications sur l'état de la glande. Dans les cas récents, la glande est un peu douloureuse, mais souple, rénitente, se vidant bien.

Le *cathétérisme* du canal de WHARTON peut donner des indications précises. On le pratiquera à l'aide d'un stylet boutonné. Les sondes lacrymales sont très commodes pour pratiquer cette exploration. Elles permettent de sentir quelquefois un corps dur, offrant une certaine résistance à la pénétration de la sonde. La mobilisation de cette sonde au contact du corps étranger l'effrite quelquefois et l'on peut, après l'avoir

sortie et avoir exprimé la glande, trouver dans la salive quelques fines particules calculeuses.

Le cathétérisme ne donne malheureusement pas toujours un contact évident, il y a lieu alors de procéder à une exploration radiologique.

EXPLORATION RADIOLOGIQUE

Cette exploration peut être la *radiographie simple* ou la *radiographie après injection opaque*, c'est la *siatographie*.

I. — RADIOGRAPHIE SIMPLE

Ce procédé d'exploration ne donnera que des renseignements inconstants en ce sens que, si le calcul n'est pas, de par sa constitution chimique, opaque aux rayons, le cliché n'apportera aucun fait nouveau. Si, par contre, l'on a affaire à des calculs opaques, l'épreuve radiographique aura suffi à lever le doute.

Dans quelles positions pratiquer cette exploration? Il convient de faire une radiographie de face et une de profil.

LE CLICHÉ DE FACE ne pourra être fait que par un *film intrabuccal*, les rayons passant par la région sous-mentale médiane, c'est le procédé de MAINGOT repris par ARCALIN en 1912.

Position du malade : le malade est étendu sur la

table dans le décubitus dorsal. Les épaules sont surélevées par un coussin, la tête retombe en arrière en déflexion complète reposant par le sommet sur la table.

Un film dentaire est alors placé entre les arcades dentaires et poussé jusqu'au contact des branches montantes du maxillaire inférieur. A ce moment on recommande au malade de fermer la bouche, le film est de ce fait immobilisé.

L'ampoule est placée à environ 20 centimètres du revêtement cutané et les rayons sont centrés à l'aide d'un cône centreur sur la ligne médiane de la région sous-mentale.

Excellent procédé, comme on le verra plus loin, mais seuls les $\frac{3}{4}$ du canal sont filmés.

LE CLICHÉ DE PROFIL se fera dans la position « maxillaire défilé ». Nous empruntons au traité de *Radiodiagnostic* du Pr. agrégé du Val-de-Grâce CHAUMET la description de la position dite « maxillaire défilé » :

« Le sujet est dans le décubitus abdominal, le thorax surélevé repose sur un oreiller, la tête est placée de profil sur un plan incliné qui supporte la plaque, de façon que le vertex soit plus bas que le cou. Le tube est incliné vers le sommet de la tête de 15 à 20°. Ainsi le côté sain éloigné de la plaque est chassé vers le haut. Le rayon central doit tomber un peu en arrière du gonion de ce côté. » Film 18 × 24.

Quels renseignements donneront ces deux radiographies? En cas de calculs opaques deux images calculeuses situées dans deux plans différents.

Le film intrabuccal donnera une image calculeuse dans un plan horizontal de volume et de forme variables, mais en général arrondie et placée à quelques centimètres au dedans des deux dernières molaires.

Le film « maxillaire défilé » donnera pour la même malade une opacité de forme et de volume variable, dans un plan vertical et qui va ou bien être moins visible parce que se projetant sur le massif osseux de la branche horizontale du maxillaire, ou bien situer dans le prolongement de la racine postérieure de la dernière grosse molaire, à tel point qu'elle se confondra presque avec l'opacité de cette racine.

Pour peu que le malade se plaigne de cette dent et soit venu consulter un stomatologiste pour cela, le praticien pourra penser à un granulôme possible, ou à un kyste apical; le film intrabuccal lèvera le doute ou pourra faire apparaître la sialolithiase latente concomittante avec l'accident de la dent de sagesse révélateur.

C'est pourquoi nous inscrivons dans la recherche radiographique simple d'emblée les deux *incidences* : *on doit les pratiquer toutes deux et ne pas se contenter d'une seule.*

II. — LA SIALOGRAPHIE

Historique. — Elle est de date relativement récente. Les anatomistes ont, il y a quarante ans bientôt, révélé la glande sous-maxillaires par des injections opaques. Il suffit de se reporter au traité d'anatomie de POIRIER, CHARPY, CUNÉO pour y trouver dans le fascicule « Grandes annexes du tube digestif » (édition 1904, page 89), une image radiographique parfaite de glande parotide après injection d'une solution de mercure (fig. 80, canal de STENON, radiographie après injection au mercure (CHARPY).

Restait à trouver une solution opaque non nocive pour le tissu glandulaire.

ARCELIN, en 1912, eut l'idée d'injecter dans les canaux une solution bismuthée qui lui donna d'ailleurs de très bons renseignements sur le canal de WHARTON.

En 1925, BARSONY utilise pour l'étude de ce canal l'iodure de potassium à 20 %. La même année, WISKOVSKY injecte le premier du lipiodol (iodopine).

Dans un article de la *Presse médicale* de septembre 1926, JACBOVICI, POPOLITZA et ALBU décrivent une technique dont ils ont, en janvier de la même année, soumis les premières observations à la Société médicale de Cluj (Roumanie). Cette technique, inspirée par la méthode de SICARD et FORESTIER (utilisation du lipiodol pour déterminer le siège des compressions mé-

dullaires et pour l'exploration de l'appareil broncho-pulmonaire), utilise une solution d'iodipine Merck à 20 %. La quantité injectée à l'aide d'une seringue d'ANEL pourvue d'une canule appropriée, et de 2 cm³. Ce produit a donné aux auteurs d'excellents résultats et ils concluent en disant : « La sialographie est très intéressante pour l'étude des formes anatomiques et comme élément de diagnostic; mais, en plus, elle a l'avantage de permettre des recherches au point de vue physiologique. »

Jean FEUZ, de la clinique universitaire de Lausanne, reprit en 1930 ce mode d'investigation et, en 1931, BARRAUD présenta au Collegium otorhinolaryngologicum et au Congrès français d'otorhinolaryngologie les résultats de ses deux premières années de recherches.

La même année, PYRAH et ALLISON, de Zeeds, publient, en décembre, dans le « British Medical Journal », une série d'observations illustrées.

En 1933, JACOBOVICI donne, dans le « Journal de Radiologie », le résultat de ses premières investigations.

En 1934, SIMON publie une technique semblable à celle que Jean FEUZ emploie et que cet auteur mettra au point dans un article de la *Revue de Laryngologie, Otologie et Rhinologie* de novembre 1935.

C'est cette méthode qui a été employée par le D^r BARGE et que nous allons décrire maintenant.

Instrumentation

1° Un jeu de sondes métalliques, souples, facilement modelables et à extrémité boutonnée. Les sondes pour exploration des voies lacrymales conviennent parfaitement pour cathétériser le canal;

2° Les aiguilles à injection. Ces aiguilles devront être boutonnées ou en tout cas avoir l'extrémité mousse, de façon à ne pas perforer les parois du canal. Le D^r BARCE s'est servi, pour ses injections, d'aiguilles courtes et d'assez gros calibre, dont le modèle peut être donné par les aiguilles ordinaires à prise de sang, l'extrémité acérée ayant été rodée sur une meule. Ces aiguilles ont donné satisfaction en raison surtout de leur calibre qui permet un écoulement facile du lipiodol toujours un peu visqueux et « dur à pousser »;

3° une seringue ordinaire de 5 cm³ à embout central ou embout excentré;

4° une ou deux pinces intestinales de TERRIER ou, à défaut, une ou deux pinces de KOCHER;

5° une ampoule 5 cm³ de lipiodol. Nous n'avons pas eu l'occasion d'utiliser la combinaison iodée à 20 ou 40 %, connue sous le nom de néoiodipine. Nous dirons plus tard les avantages du lipiodol.

Technique

1° Mettre dans une capsule ou une casserole con-

tenant de l'eau chaude une ampoule ou deux de lipiodol de façon à le fluidifier;

2° Les manœuvres qui vont suivre seront pratiquées sur le malade de préférence allongé sur la table de radiographie;

3° Badiageonner le plancher de la bouche et la caroncule du malade à l'aide d'une solution anesthésique. Le temps n'est pas indispensable et les malades supportent assez bien les manœuvres qui vont suivre. La pénétration dans la caroncule et le canal de WHARTON est désagréable sans qu'on puisse dire qu'elle soit douloureuse. Douloureuse sera, par contre, la distension de la glande sous l'effet de l'injection opaque et contre cette douleur l'anesthésie du plancher de la bouche ne donne rien. On pourra donc s'abstenir de toute anesthésie;

4° Cathétérisme de la caroncule et dilatation progressive de cet orifice et du canal jusqu'à ce qu'on introduise la plus grosse sonde. A ce moment-là laisser la sonde en place, mettre un bouchon de liège ou un tampon épais entre les arcades dentaires et laisser reposer le malade un instant, la dilatation du canal est importante, elle se fera pendant ce temps-là;

5° Préparer pendant le repos du patient la seringue, mettre l'aiguille boutonnée ou mousse en place, remplir la seringue, s'assurer que le lipiodol n'est pas trop chaud, qu'il s'écoule bien par l'aiguille sous la

pression du piston; mettre à proximité de la main une petite pince de TERRIER;

6° Présenter à la caroncule l'aiguille, la sonde étant encore en place. Puis enlever la sonde et faire en sorte d'introduire l'aiguille au moment où sort l'extrémité de la sonde. Ce geste est important si on le réussit, on évitera une série de tâtonnements toujours désagréables pour le patient.

Introduire l'aiguille autant qu'on le pourra, ne pas dépasser cependant 1 cm.-1 cm. 5;

7° Pousser doucement l'injection et suivre sur la graduation de la seringue la quantité de lipiodol injectée. En général, vers 2 cm³, le malade commence à sentir une gêne et une impression de tension sous-maxillaire, poussez jusqu'à 2 cm³ 5, à 3 cm³, et arrêtez-vous. L'injection est suffisante, l'imprégnation canaliculaire et glandulaire sera bonne;

8° Saisir alors une pince de TERRIER, l'ouvrir et se tenir prêt à pincer la caroncule; retirer lentement la seringue et son aiguille et, au moment où l'aiguille quitte la caroncule, la pincer. Le malade ferme alors la bouche tenant la pince serrée entre ses dents. La sensation de tension éprouvée au moment de l'injection persiste, mais devient tolérable;

9° Radiographies : film intrabuccal et maxillaire défilé;

10° Enlever la pince de TERRIER, le lipiodol s'écoule

librement et la gêne sous-maxillaire diminue. Un massage léger de la glande, quelques compresses humides chaudes feront disparaître rapidement la tension.

Certains auteurs, FEUZ en particulier, préfèrent au lipiodol la néoiodopine, parce que solution plus fluide, aqueuse presque, se laissant injecter plus facilement, et par suite ne nécessitant pas des aiguilles d'un assez fort calibre. De plus, la néoiodopine imprégnerait mieux le tissu glandulaire et donnerait par suite de meilleures images.

A condition de faire tiédir le lipiodol, ce produit sera d'une injection facile et donnera de bonnes images. Nous nous sommes toujours servi de cette solution parce que nous avons trouvé en elle non seulement un moyen d'opacifier d'une façon suffisante, canal, canalicules et parenchyme glandulaire, mais aussi comme nous le dirons plus loin un moyen de traiter d'une façon heureuse la lithiase sous-maxillaire.

III. — RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LA SIALOGRAPHIE

Glande sous-maxillaire et canal excréteur normaux.

La sialographie montrera un canal de WHARTON uniformément imprégné, sans modifications de contours et se terminant par une division nette en deux canaux secondaires ou en ramifications multiples, don-

nant à leur tour naissance à des canalicules plus fins, puis, si l'imprégnation est poussée, des images d'acini et une lobulation grisâtre typique de la glande.

La netteté du canal primitif de ses branches de divisions, des canalicules qui en partent, la lobulation nette et l'image grisâtre d'un organe bien isolé de tout ce qui l'entoure, traduiront l'ensemble anatomiquement normal de la glande sous-maxillaire et de son canal excréteur.

Lithiase sous-maxillaire.

Dans les lithiases sous-maxillaires le calcul sera toujours décelable par la sialographie.

On sait qu'il existe des calculs visibles à la radiographie simple. Mais combien d'affections de la glande sous-maxillaire ou du voisinage auront été soupçonnées avant qu'une sialographie ait révélé le calcul, et ce, par les signes suivants :

1° CALCUL DANS LE CANAL DE WHARTON. — L'irrégularité, la déformation plus ou moins marquée de ce canal : déformation pouvant aller depuis le ressaut, la condure, jusqu'à la dilatation excessive remplie de substance opaque faisant suite au rétrécissement ou à une zone plus claire non imprégnée.

Parfois, en effet, il y a un « manque » entre deux opacités, et ce manque traduit la présence d'un calcul,

de plusieurs calculs s'il y a plusieurs manques (obs. IV, 3 calculs).

Parfois la déformation, la coudure du canal se complète par la présence à ce niveau d'une opacité régulière de contour, arrondie ou ovalaire traduisant le calcul niché dans un repli du canal, tandis que plus loin le canal se poursuit en contours réguliers (obs. V, fig. 3).

Parfois, on voit le canal excréteur régulier jusqu'à un point où se produit une brusque distension, la substance opaque se sépare, enserme une masse ovalaire grisâtre d'opacité irrégulière, puis se rejoint un peu plus loin, cet obstacle divisant le courant principal en deux courants secondaires; c'est un calcul.

Dans certaines conditions, le trajet extraglandulaire du canal de WHARTON est de contours normaux. Mais, dans sa traversée glandulaire, il est irrégulier, aplati ou bosselé; pas de dilatation, pas de manque, mais il semble qu'une des parois est refoulée. Dans le voisinage de cette déformation, on aperçoit une tache plus ou moins nette traduisant la présence de ce calcul « extra-canaliculaire » mais « intraglandulaire et juxta-canaliculaire » qui déforme le conduit excréteur.

Il déterminera du reste les mêmes déformations au niveau des canaux de second ordre s'il est plus profondément situé dans le parenchyme.

Ainsi se traduit la lithiasc sous-maxillaire canalicu-

laire ou glandulaire à la faveur de la sialographie. Et nous ajouterons que cette épreuve est indispensable, même en cas de radiographie simple, révélatrice de la sialolithiase, car, s'il y a des calculs visibles, il peut y en avoir d'autres plus profonds, glandulaires moins visibles à la radiographie et qui seront révélés par la déformation soit des canaux secondaires, soit des canalicules.

La sialographie donnera donc ces renseignements indispensables pour le diagnostic, elle renseignera de plus, comme nous le verrons plus loin, sur l'état de la glande et sera un précieux adjuvant thérapeutique.

DIAGNOSTIC

DIAGNOSTIC POSITIF

Le diagnostic positif de la sialolithiase sera donc porté après étude :

- 1° Des signes cliniques et en particulier de : la
la « Crise de colique salivaire » accompagnée
de « Hernie momentanée de la glande »;
- 2° Des commémoratifs;
- 3° De la radiographie simple comportant : un film
« intrabuccal » et un film « maxillaire défilé »;
- 4° De la sialographie.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Si la sialolithiase se traduit habituellement d'une façon bruyante par la « colique salivaire » et la « hernie salivaire momentanée », elle peut, évoluant à bas bruit pendant un certain temps, se manifester un jour sous un aspect tel que le doute puisse être permis sur la nature de la lésion qui frappe la glande sous-maxillaire ou son canal excréteur.

Le problème du diagnostic différentiel se posera donc et il y aura lieu de l'envisager lors de deux manifestations cliniques :

Tuméfaction sous-maxillaire;

Lésion du plancher de la bouche.

Nous étudierons donc successivement ces deux manifestations cliniques communes à des lésions d'origine très différentes de la glande sous-maxillaire et de son canal excréteur.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DES TUMEFACTIONS SOUS-MAXILLAIRES

Classiquement on considère deux sortes de tuméfactions sous-maxillaires :

- 1° des tuméfactions inflammatoires aiguës;
- 2° des tuméfactions sans signes inflammatoires.

I. — TUMEFACTIONS INFLAMMATOIRES AIGÜES SOUS-MAXILLAIRES.

L'important est de situer d'abord cliniquement la tuméfaction inflammatoire, est-elle bien et uniquement *sous-maxillaire*, est-elle au contraire à la fois *sous-maxillaire et faciale*?

P. WILMOTH, dans le diagnostic chirurgical de Ch. LENORMAND (t. I, pages 569-570), donne une indication précise à ce sujet et nous ne saurions mieux faire que de transcrire textuellement la phrase de cet au-

teur : « SEBILEAU a montré que, grâce à la recherche d'un signe clinique, on pouvait affirmer que la tuméfaction est bien sous-maxillaire et non faciale : *la conservation du relief du bord inférieur de la mâchoire inférieure est une frontière facilement appréciable qui permet d'affirmer que la tuméfaction est bien sous-maxillaire...* »

Ce « repère anatomique » permettant de situer la tuméfaction, le diagnostic différentiel sera à faire entre trois affections aiguës :

- l'adénite aiguë sous-maxillaire;
- la sous-maxillite ourlienne;
- la sous-maxillite aiguë.

A. — *Adénite aiguë sous-maxillaire :*

Elle a en général un point de départ; *lésions des parties molles* : furoncles de la commissure labiale de la face; *lésions osseuses* : ostéophlegmon d'origine maxillaire inférieur ou d'origine dentaire. (La douleur dentaire caractéristique, l'inflammation du sillon gingivolabial ou la présence d'un abcès à ce niveau en signent l'origine.)

Cliniquement, la tuméfaction est superficielle, la peau est rouge, chaude, la tuméfaction douloureuse a évolué progressivement, sans à-coups et rapidement vers la suppuration, sans gêne appréciable de la mastication, de la déglutition.

La fièvre élevée, une certaine atteinte de l'état général traduisent une infection microbienne aiguë, c'est-à-dire « l'adénite suppurée ».

B. — *Sous-maxillite ourlienne* :

Les oreillons débutent quelquefois par les glandes sous-maxillaires, mais il se peut aussi que la première manifestation de la maladie soit une sous-maxillite unilatérale (nous en avons observé un cas). Mais, rapidement, cette tuméfaction, qui a succédé à une atteinte générale de l'organisme avec fièvre, s'accompagne d'une tuméfaction du côté opposé et de parotidite bilatérale, en 24 heures. 12 heures parfois, l'infection ourlienne a atteint toute son ampleur et le doute n'est désormais plus possible.

C. — *Sous-maxillite aiguë* :

Elle ne peut se manifester que dans deux cas :

La sous-maxillite aiguë d'origine infectieuse, survenant soit au cours d'une septicémie, soit à la fin, est une localisation très rare. On observe le plus souvent dans ces états une localisation infectieuse sur la parotide.

La sous-maxillite lithiasique, par contre, plus fréquente, « une sous-maxillite aiguë doit faire soupçonner une lithiase » (P. WILMOTH).

L'interrogatoire du malade sur les manifestations

antérieures, la notion d'une « colique salivaire » avec « hernie salivaire transitoire ».

L'exploration clinique de la glande, du plancher de la bouche, la goutte de salive purulente à la caroncule, le toucher bidigital, le cathétérisme du WHARTON, la radiographie simple sous deux incidences, enfin la sialographie confirmeront successivement ce que l'interrogatoire seul avait fait soupçonner.

Mais maintenant que l'étude clinique et radiologique des tuméfactions inflammatoires de la région sous-maxillaire nous aura conduit au diagnostic positif de « lithiasie sous-maxillaire », ne pouvons-nous pas aller plus loin et faire alors le *diagnostic différentiel de la forme clinique de la sous-maxillite*? Non seulement nous pouvons le faire, mais nous devons le faire car tout le traitement dépendra des lésions que nous aurons rencontrées. Et quelles sont ces lésions? Ce sont (l'anatomie pathologique nous les a déjà révélées) :

- une lithiasie unique sans atteinte des canaux, canalicules, acini ou parenchyme glandulaire;
- une lithiasie multiple avec calculs à la fois canaliculaires et glandulaires;
- une lithiasie infectée avec sous-maxillite suppurée;
- une lithiasie infectée fistulisée.

Pour établir le diagnostic de ces formes cliniques,

nous n'avons à notre disposition qu'un moyen, c'est la « Sialographie », elle nous montrera :

1° Dans les deux premiers cas (lithiase unique, lithiase multiple sans lésions surajoutées), les images décrites plus haut à propos du diagnostic positif. Nous n'y reviendrons pas;

2° Dans le troisième cas : lithiase infectée avec sous-maxillite suppurée : .

a) une lésion unique se traduisant par une cavité remplie de liquide opaque avec une zone floue environnante;

b) des lésions multiples sous forme de taches opaques de dimensions variables (grain de plomb, haricot) appendus à un axe plus ou moins irrégulier, apparence de grappe de raisin». Ces taches traduisent une série de zones abcédées plus ou moins importantes (cf. fig. n° 1, obs. II).

3° Dans le cas d'une lithiase infectée fistulisée, la sialographie nous donnera les images de la lithiase suppurée en même temps que l'on constatera l'élimination par la fistule du liquide injecté.

II. — TUMÉFACTION SOUS-MAXILLAIRES SANS SIGNES INFLAMMATOIRES.

Ces tuméfactions peuvent être la conséquence : soit d'inflammations glandulaires chroniques telles que :

la sous-maxillite chronique,
la tuberculose,
la maladie de Mickulicz,
l'actynomycose sous-maxillaire.

soit de tumeurs bénignes ou malignes :

néoplasmes,
kystes salivaires,
tumeurs mixtes.

soit d'affections extraglandulaires.

A. — *Enflammations glandulaires chroniques.*

1° *Sous-maxillite chronique* : petite tuméfaction dure, persistante, un peu douloureuse, peu ou pas d'écoulement à la caroncule; le malade éprouve une sensation de gêne constante.

La radiographie simple, maxillaire défilé donnera peut-être une zone floue, mal délimitée dans le voisinage immédiat des racines des grosses molaires, mais rien de net. On devra avoir recours à la sialographie qui révélera la véritable nature de l'affection.

On sera d'abord frappé par la difficulté de l'injection de liquide opaque, qui passe mal; il y aura peu de distension de la glande, sur le cliché on pourra voir un canal excréteur régulier mais les canalicules glandulaires seront très irrégulières, présentant de petits nodules, la glande elle-même sera mal imprégnée et ses contours au lieu d'être bien limités sont irréguliers et sinueux.

2° Tuberculose de la glande sous-maxillaire.

La localisation du processus tuberculeux sur la glande sous-maxillaire est rare et lorsqu'elle existe, il s'agit d'une tuberculose localisée et non d'une manifestation locale d'une tuberculose déjà existante. De sorte que cliniquement le diagnostic en sera difficile : tuméfaction indolente en général, régulière au début, tendue, puis irrégulière avec des zones pseudo-fluctuantes ou fluctuantes mais difficile à délimiter; la pression de la glande peut ne pas déterminer d'évacuation purulente à la caroncule. si elle se produisait, l'examen de ce pus renseignerait immédiatement sur la nature du processus.

Malheureusement la tuberculose est généralement fermée.

Un renseignement clinique intéressant cependant : l'évolution de la tumeur a été progressive, sans « à-coup », sans crise de « colique salivaire ».

La confirmation du diagnostic sera apportée par la sialographie qui montrera la lésion tuberculeuse sous forme d'une ou de plusieurs taches irrégulières, de dimensions variables, mais à contours nets.

Lorsqu'une seule cavité est décelable, le parenchyme glandulaire voisin est plus ou moins flou et les canalicules peu visibles. Le reste de la glande et des canalicules étant normal.

Lorsqu'il s'agit d'une tuberculose pluricavitaire,

seules apparaissent ces cavités, les canalicules glandulaires ont presque tous disparus et la glande apparaît augmentée de volume et floue.

La ponction exploratrice, alors permise puisque la localisation anatomique est établie, et l'examen bactériologique du pus confirmeront le diagnostic de tuberculose.

3° *La maladie de Mickulicz.* — Il convient de signaler cette affection à propos d'une étude sur une lésion d'une glande salivaire, mais la maladie de MICKULICZ étant une « hypertrophie symétrique des glandes salivaires », elle exclut de ce fait toute confusion possible avec une lésion « uniglandulaire » comme l'est la sialolithiase.

4° *Actinomycose de la glande sous-maxillaire* : elle est généralement primitive. Elle se manifeste par une tuméfaction sous-maxillaire n'intéressant au début que la glande, mais qui s'étend bientôt aux parties voisines, donnant une masse mal limitée, diffuse, peu douloureuse. La pression fait sourdre à la caroncule un liquide purulent dans lequel on trouvera les « grains jaunes caractéristiques ».

B. — *Tumeurs bénignes ou malignes.*

1° *Kystes salivaires* : ont un développement insidieux et ce n'est que lorsqu'ils ont atteint un certain volume, que le malade s'en aperçoit.

Ils se présentent sous l'aspect d'une tuméfaction régulièrement arrondie, lisse, recouverte d'une peau normale et bien mobile. La consistance de cette tuméfaction est nettement *fluctuante*, elle est indolore.

La pression ne donne aucun écoulement au niveau de la caroncule. Seule la ponction exploratrice permettra de faire le diagnostic.

La sialographie ne présenterait, d'après FEUZ. pas grand intérêt dans ce cas. Le kyste, germé de toute part, ne laisse pas pénétrer le liquide opaque qui, au contraire, se répand normalement dans le canal excréteur, les canalicules, se répartit au sein de la glande normalement, à l'exception de la région occupée par la néoformation.

2° *Néoplasmes* : Le cancer, le sarcome sont rares au niveau de la glande sous-maxillaire; la tumeur, dure, indolente, adhère très rapidement à la peau, au maxillaire inférieur. Si l'on fait une sialographie, on obtiendra une image caractéristique se traduisant par « un canal rigide ne se laissant pas distendre. Liquide réparti sans ordre aucun, constituant des dépôts par endroits qui sont séparés par des plages où le liquide n'a pas pénétré ». (J. FEUZ.)

3° *La tumeur mixte* : est plus fréquente que les précédentes, son évolution est la même sur la sous-maxillaire et sur la parotide. Développement discret, progressif, mais très lent; lorsque la tumeur a at-

teint un volume tel qu'elle apparaisse manifestement sous le rebord du maxillaire inférieur, alors des signes fonctionnels se révèlent : gêne de la mastication, gêne de la phonation, douleurs. A ce moment, la tumeur change de consistance, elle devient dure à certains endroits, molle, pseudo-fluctuante à d'autres; elle adhère à la peau qui ne tardera pas à s'ulcérer.

Si l'on fait une sialographie au début on pourra trouver l'image suivante d'une « glande augmentée de volume, irrégulière, bosselée, limitée par une bordure nette, des canaux et canalicules glandulaires étirés, réguliers de contours circonscrivant une ou plusieurs zones claires, arrondies, tranchant sur le reste plus sombre de la glande ».

Ainsi se présenterait à la sialographie une tumeur mixte de la glande sous-maxillaire. C'est sous cet aspect en effet que s'est révélée au Docteur BARGE une tumeur mixte de la parotide. Cliniquement la tumeur mixte offrant les mêmes caractères au niveau de la parotide et de la sous-maxillaire, il y a lieu de penser que l'on peut sans risque d'erreur, admettre que la tumeur mixte sous-maxillaire offrira la même image sialographique que la tumeur mixte parotidienne.

C. — *Affections extraglandulaires.*

Ce sont toutes les affections cutanées (actinomycose en particulier), ganglionnaires (tuberculose, syphilis,

néoplasiques) qui sont susceptibles de laisser planer un doute sur l'origine de la fistule ou de la tuméfaction.

Cliniquement, on ne trouvera aucun des signes caractéristiques de la lithiase salivaire que nous avons énoncés. Si ces éléments ne suffisent pas, une sialographie révélant une glande et un canal excréteur normaux, éliminera la sialolithiase : « les sialographies « négatives », écrit J. FEUZ, sont aussi précieuses pour le médecin que les autres ».

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DES LESIONS DU PLANCHER DE LA BOUCHE

La « tuméfaction sous-maxillaire » traduisant la sialolithiase est certes la manifestation la plus courante de cette affection. Et cependant, il suffit de parcourir la liste des nombreux travaux effectués sur ce sujet pour se rendre compte qu'assez souvent le point de départ du diagnostic de la lithiase sous-maxillaire a été l'étude de manifestations pathologiques du plancher de la bouche : une tuméfaction de cette région, une lésion inflammatoire de la caroncule attireront l'attention du malade et le conduiront au praticien qui aura à passer en revue :

- les affections congénitales
- les lésions inflammatoires

du plancher de la bouche.

A. — *Affections congénitales.*

Elles se révèlent par une tuméfaction du plancher de la bouche, ce sont les kystes mucoïde (grenouillette) et dermoïde.

Grenouillette : située sur l'un des côtés du frein de la langue, elle soulève la muqueuse du plancher buccal et se présente sous la forme d'une tumeur de consistance nettement fluctuante, indolente, le plus souvent de couleur bleuâtre.

Il se peut que le kyste mucoïde se développe au point de franchir la ligne médiane, le frein de la langue le déprimant, la tumeur affecte une forme bilobée.

Ce kyste soulève la caroncule et la déplace légèrement.

Si l'on explore la région sous-mentale latérale, on peut rencontrer une petite tuméfaction en relation avec celle du plancher buccal.

Malgré la présence d'une tumeur du plancher de la bouche, d'une tumeur de la région sous-mentale latérale, on éliminera la possibilité d'une lithiase sous-maxillaire par suite de l'absence de « colique salivaire » et hernie momentanée de la glande; le toucher bidigital révélera une tumeur fluctuante, sans zone dure; il n'y aura pas d'écoulement purulent à la caroncule, le cathétérisme du Wharton sera facile

et enfin, si l'on veut, la sialographie révélera une glande sous-maxillaire normale.

Kyste dermoïde du plancher buccal : « c'est une tumeur de consistance pâteuse, arrondie, de coloration jaunâtre *médiane* et intéressant à la fois le plancher et la région sous-mentale. »

La situation médiane de cette tumeur à la fois buccale et sous-mentale, sa consistance, l'intégrité de la caroncule et de la sous-maxillaire, rendent toute confusion impossible.

B. — *Les lésions inflammatoires du plancher de la bouche.*

Elles peuvent plus facilement prêter à confusion. On sait que le syndrome douloureux de la colique salivaire s'accompagne d'une turgescence de la caroncule et d'un écoulement purulent par cet orifice. Pour peu que l'infection détermine une certaine irritation de la région avoisinante, on pourra confondre facilement la crise de lithiase sous-maxillaire avec :

1° *La Sialodochite* : C'est l'inflammation aiguë des canaux excréteurs de la sous-maxillaire.

Elle se caractérise par une crise de rétention salivaire à peu près analogue à la crise de sialolithiase, mais s'accompagnant de fièvre (37°8 parfois).

La tumeur sous-maxillaire existe. Le plancher de la

bouche offre une caroncule boursouflée, épaisse, rouge, se prolongeant en arrière par un cordon induré.

La palpation digitale du plancher de la bouche donne l'impression d'un cordon induré, très douloureux.

Pas d'écoulement purulent par la caroncule.

La sialographie va alors montrer : « un canal dont la lumière est réduite à une fente très étroite sur toute sa longueur extraglandulaire, marquée à peine par un filon très mince de néoiodopine. Ce rétrécissement est tout à fait régulier, sans encoche, sans solution de continuité, sans aucune région dilatée. Dans sa partie toute postérieure, comme dans son trajet dans la glande le canal paraît avoir un calibre presque normal. » (J. FEUZ.)

Sur le sialogramme aucune ombre, aucune dilatation canaliculaire, aucun « manque » ne traduit la présence d'un calcul. Seul ce moyen de contrôle permettra de faire le diagnostic de sialodochite.

2° *Un phlegmon aigu circonscrit du plancher*, caractérisé au début par douleur, gonflement au-dessous de la langue, trismus, gêne de la déglutition, parole difficile, signes qui ressemblent évidemment à ceux qui accompagnent parfois la crise de colique salivaire; mais rapidement une fièvre élevée s'installe, le malade a les traits tirés, un œdème envahit le plancher de la bouche, la langue est surélevée, l'haleine devient

fétide..., l'idée de lithiase salivaire doit être abandonnée.

3° *Un phlegmon aigu diffus connu sous le nom d'angine de Ludwig*, et qui n'est que l'« expression d'une infection hypervirulente et gangréneuse chez un sujet taré » (P. WILMOTH). Dans ce cas l'évolution très rapide ne donneront pas au médecin le loisir d'épiloguer sur la possibilité d'une sialolithiase... même infectée!

Enfin une ulcération spécifique du plancher de la bouche qui, étant donné son étendue, peut intéresser la région caronculaire. L'induration de la lésion peut évidemment donner le change, mais dans l'ulcération spécifique on ne retrouvera pas d'antécédents, douloureux sous-maxillaire, pas de crises de colique salivaire, pas de hernie sous-maxillaire. La cathérisme, la radiographie ou la sialographie donneront la clef de l'énigme (cf. bibliographie DECHAUME, 1933).

ÉVOLUTION — COMPLICATIONS

L'évolution de la sialolithiase dépend du traitement.

Bien et précocement traitée une lithiase sous-maxillaire guérit sans récurrence, sans déficit anatomique ou fonctionnel de la glande.

Souvent, malheureusement, le malade n'est vu qu'à la période des complications.

Ces complications sont d'ordre infectieux. Si l'infection est à l'origine du calcul, ce dernier ne fait que l'entretenir et la favoriser par suite de l'oblitération d'un canalicule ou du canal excréteur qu'il détermine.

Il s'en suit que l'on observera dans un premier stade une sous-maxillite aiguë, puis la formation d'un abcès dans un point déterminé de la glande; puis de plusieurs abcès d'importance variable (Obs. II), compromettant considérablement le parenchyme glandulaire. Dans un dernier stade la sous-maxillite aiguë suppurée pourra, si l'obstruction du canal excréteur persiste, aboutir à l'ouverture spontanée à la peau avec fistule salivaire consécutive.

Cette complication rare se rencontre cependant.

Anatomiquement la glande sous-maxillaire évolue vers la sclérose progressive et la disparition définitive de toutes ses propriétés physiologiques.

PRONOSTIC

Le pronostic est en général considéré comme bénin; cependant les auteurs admettent pour l'établissement d'un tel pronostic l'éventualité d'une extirpation glandulaire. Cette affirmation nous paraît excessive. Ce qu'il faut considérer, ce sont les résultats du traitement.

Ce traitement précoce, bien conduit, répond à un pronostic bénin, car il y aura récupération anatomique et fonctionnelle intégrale.

Au traitement tardif, incomplet, répondront les complications, les récidives entraînant la perte anatomique et fonctionnelle de la glande, donc pronostic grave.

Il ne saurait être question d'envisager ici le pronostic vital du sujet.

TRAITEMENT

Quel sera donc le traitement de la sialolithiase? Il convient d'envisager deux cas : le traitement de la sialolithiase au début, le traitement des complications.

Traitement de la sialolithiase au début.

Un malade se présente avec une sialolithiase type, première crise, plusieurs crises antérieures, que faire?

1° UNE VÉRIFICATION RADIOLOGIQUE PAR UNE SIALOGRAPHIE AU LIPIODOL OU A LA NÉOIODOPINE, ET ATTENDRE.

Dans la majorité des cas (trois cas sur trois dans nos observations) l'injection de lipiodol servira à une double fin : diagnostiquer la lithiase, faciliter l'évacuation *du* ou *des* calculs. Nos observations sont probantes à ce sujet, trois de nos malades ont éliminé leurs calculs spontanément à la suite d'une injection de lipiodol pour diagnostic.

Et nous considérons que c'est là un excellent moyen thérapeutique et nous nous rangerons à ce sujet aux côtés de J. FEUZ, qui écrit : « L'injection de liquide distend le canal au maximum. Cette distension est

quelquefois utile au point de vue thérapeutique; cette action particulière est fonction, quant à son efficacité, de la localisation des concrétions calculeuses, de leur forme, de leurs dimensions, de leur mobilisation possible. L'élargissement du canal, l'évacuation sous forte pression de liquide opaque mélangé à la salive, ces deux éléments suffisent parfois pour entraîner ces calculs jusqu'à l'orifice excréteur. L'extirpation, alors, est très facile, et ne nécessite pas, le plus souvent, l'incision de la caroncule. »

Cette action s'est révélée particulièrement efficace chez notre malade de l'observation N° IV qui, dans la nuit qui suivit l'injection de lipiodol, élimina spontanément « quatre calculs dont un de volume d'un noyau de datte ».

2° UNE DÉSINFECTION DU CANAL EXCRÉTEUR ET DES CANALICULES. -- Il semble que l'injection de lipiodol ou de néoiodopine soit suffisante. On pourra la compléter par une injection de bleu de méthylène au vingtième.

Dans nos observations, pas de récurrence depuis trois ans.

Traitement des complications

1° LES CALCULS VOLUMINEUX : On peut observer chez les gens âgés des calculs volumineux (atteignant le volume d'un haricot, d'une noix, d'un œuf de pi-

geon même), il va sans dire que l'injection de lipiodol ne donnerait aucun résultat. On procédera donc à une incision sous anesthésie locale, par attouchement cocaïné de la caroncule et du Wharton, incision qui permettra l'extirpation du calcul. Après extraction du calcul il faudra pratiquer la désinfection de la glande, soit par injection de lipiodol qui facilitera l'élimination de calculs de moindre importance, soit de bleu de méthylène au 1/20°.

2° LES ABCÈS : Seront traités par des injections de lipiodol, de néoiodopine, de bleu de méthylène au 1/20°, suivies de massages de la glande, deux ou trois par semaine. On ne tardera pas à trouver dans le liquide purulent des concrétions calcaires ou un calcul, signant l'infection (Obs. VI).

3° LES FISTULES. En cas de fistule salivaire, faut-il d'emblée procéder à l'extirpation de la glande? Non. On tentera le traitement conservateur sous forme d'injections antiseptiques (lipiodol, néoiodopine, bleu de méthylène). Une observation de J. FEUZ (Obs. X, in *Revue de Laryngologie-Otologie-Rhinologie*, novembre 1935, p. 1.091) est probante à ce sujet : extirpation du calcul après sialographie, fermeture de la fistule trois semaines après.

4° SOUS-MAXILLITE CHRONIQUE. Il faudra tenter le traitement conservateur par les injections d'antiseptiques que nous venons de signaler. Si les accidents

persistent et que le « malade désire absolument se débarrasser de cette perpétuelle source d'ennuis », alors on procédera à l'extirpation chirurgicale.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Lithiase salivaire infectée — Ablation chirurgicale d'un calcul du canal de Wharton

L... Alphonse, matelot du 2^e Dépôt, âgé de 18 ans.

Ce malade entre à l'Hôpital Maritime une première fois, le 2 juin 1933, pour une sous-maxillite gauche.

Histoire de la maladie. — Il y a huit jours, apparition d'une tuméfaction sous-maxillaire gauche. Début brusque, au dire du malade cette affection réapparaît toutes les années à la même époque.

A l'examen augmentation de volume des deux glandes sous-maxillaires, en particulier de la gauche.

Pas de fièvre.

A l'exploration de la bouche, légère augmentation de volume du plancher du côté gauche. L'augmentation de volume de la glande gauche s'accroît au moment des repas.

Le 6 juin 1933, ce malade sort de l'Hôpital Maritime avec le billet de sortie suivant :

« Sous-maxillite bilatérale prédominante à gauche. Phase aiguë terminée. »

Le 19 septembre 1933, le malade revient à l'Hôpital Maritime pour : « Sous-maxillite bilatérale prédominante à gauche, alléguant une douleur à ce niveau. »

Lithiase salivaire : Sous-anesthésie locale, on enlève

une concrétion de la grosseur d'une lentille au niveau de la caroncule, désinfection. Cicatrisation de la plaie.

Ce malade quitte l'Hôpital le 22-9-1933. N'a jamais été revu depuis.

OBSERVATION II

Sous-maxillite lithiasique

Ablation de la sous-maxillaire

F... René, matelot recruté du 2^e Dépôt, âgé de 21 ans.

Ce malade entre à l'Hôpital Maritime le 21 novembre 1933, pour une sous-maxillite gauche d'origine indéterminée.

Le 23 novembre 1933, une radiographie de la sous-maxillaire gauche est pratiquée : pas d'opacité anormale dans la région sous-maxillaire. Une tache de condensation susceptible, en raison de sa densité, d'appartenir à l'apex d'une racine de la dent de sagesse absente se projette dans la région de l'angle de la mâchoire.

Le 12 décembre 1933, une autre radiographie sous-maxillaire est pratiquée : Dans la région de l'angle de la mâchoire présence d'une concrétion dense dont les rapports avec les racines des dernières molaires ne sont pas identiques sous les diverses incidences. On n'a pas pu obtenir une projection de cette concrétion en dehors de l'ombre du maxillaire inférieur; mais il est probable après ce nouvel examen plus minutieux qu'il s'agit d'une concrétion située non pas dans l'os mais au voisinage de sa face interne.

Le 20 décembre 1933, examen bactériologique de liquide salivaire (glande sous-maxillaire gauche).

A la culture : *streptocoque* et *pneumocoque*.

Le 23 décembre 1934, une sialographie est pratiquée. Le canal de Wharton est irrégulièrement calibré. Le calcul se projette sur l'ombre du maxillaire inférieur, un peu en arrière et au-dessous des racines de la dernière molaire.

La sialographie montre, en outre, l'atteinte profonde de la glande sous-maxillaire : des taches opaques, dont



Fig.-1. Observation II

les plus grosses ont la taille d'un haricot, traduisent les zones absédées du parenchyme glandulaire.

Le 5 janvier 1934, intervention pratiquée par le Doc-

teur BARGE : Anesthésie locale. Incision le long du bord inférieur du maxillaire un peu au-dessous, allant du bord antérieur du sterno-mastoïdien à un point situé à 6 cm. de la symphyse mentonnière. — Ablation de la glande très adhérente. Section du canal de Wharton.

Crins dans la loge. Suture en plusieurs plans, dont un sur le peaucier. Suture intradermique du tégument.

Examen anatomo-pathologique de la glande extirpée (D^r DES ESSARTS). — « La glande est profondément remaniée par la sclérose; de volumineuses travées fibreuses la dissocient en îlots glandulaires dont les acini sont eux-mêmes étouffés par la prolifération conjonctive (sclérose péri et intralobulaire). Cette fibrose est le témoin d'une inflammation chronique qui persiste encore (amas lymphocytaires). Les canaux excréteurs sont dilatés, leur épithélium en hyperplasie et leur lumière contient du mucopus. On ne trouve pas de calculs salivaires mais cet aspect est celui de la lithiasie de la sous-maxillaire. »

Ce malade sort guéri de l'Hôpital Maritime le 20 janvier 1934.

OBSERVATION III

Sous-maxillite lithiasique ancienne — Récidive

Ablation de la glande sous-maxillaire

M. M... Paul, lieutenant au 3^e R. I. C. Bordeaux, en permission à Brest.

Entre à l'Hôpital Maritime le 4 mai 1934, pour :

« Adénite sous-maxillaire droite ».

Histoire de la maladie. — Souffre depuis deux ans de la région de la glande sous-maxillaire droite. Plusieurs poussées — diagnostic de calcul fait à Brest en 1933. Tentative d'ablation du calcul en février 1934, par voie buccale (Hôpital Militaire de Bordeaux).

Actuellement, suppuration de la glande sous-maxillaire, à la pression de la glande un flot de pus apparaît dans la bouche,

Une radiographie est pratiquée :



Fig. 2. Observation III

« Présence d'un calcul de la grosseur d'un pois dans la glande sous-maxillaire droite, calcul non apparent en radioscopie mais décelable sur radiographie.

« Sur radiographie, dans la position « maxillaire défilé », le calcul se projette au-dessous des racines de la dernière molaire. Sur radiographie trans-buccale, tête fléchie et inclinée à droite, le calcul se projette entre les arcades dentaires. » (D^r CIRCAN).

15 mai. — Intervention pratiquée par le D^r BARGE. Anesthésie locale. Incision d'abord de la glande sous-maxillaire droite. Celle-ci est dure, fibreuse, grosse, adhérente et l'ablation difficile.

La loge saigne abondamment.

Suture en 3 plans.

Le calcul friable est écrasé au cours de l'extraction de la glande.

31 mai : Cicatrisation de la plaie opératoire. Sort de l'Hôpital.

Examen anatomo-pathologique de la glande (D^r DES ESSARTS).

« Les lésions dominantes consistent en de la sclérose périlobulaire sous forme d'épaisses travées se prolongeant à l'intérieur des lobes par des ramifications conjonctives qui étouffent les acini. Au milieu des amas scléreux se trouvent les canaux excréteurs dilatés, irréguliers à endothélium hyperplasique et contenant parfois dans leur lumière du muco-pus.

« Les acini sont en voie de dégénérescence. De temps à autre lésions inflammatoires subaiguës.

« Ces altérations sont celles de la lithiase sous-maxillaire. »

OBSERVATION IV

Sous-maxillite lithiasique — Sialographie au lipiodol Élimination spontanée de trois calculs — Guérison

H., Charles, ouvrier C. N., âgé de 46 ans.

Cet ouvrier entre à l'Hôpital Maritime le 28 mars 1936, pour : « Abscess de la glande sous-maxillaire gauche. »

Histoire de la maladie. — Depuis 5 ou 6 ans, le malade a remarqué un gonflement de la région sous-maxillaire gauche. La grosseur durait quinze jours, disparaissait pour réapparaître deux mois plus tard. Gonflement au moment des repas. Après le repas le gonflement diminue.

Le malade entre à l'Hôpital parce que, depuis huit jours, le gonflement qui est apparu augmente.

A l'exploration : grosseur sous-maxillaire gauche du volume d'un œuf de pigeon, douloureuse. Au niveau du plancher de la bouche la caroncule est tuméfiée, rouge. La pression sur la glande fait sourdre au plancher de la bouche un liquide épais, jaune, visqueux et purulent. Une exploration au stylet montre un trajet libre, on a cependant l'impression d'un corps étranger.

Une sialographie est pratiquée : une goutte de lipiodol injecté arrive au contact du pôle supérieur de la tumeur sous-maxillaire. Le trajet du Wharton est indiqué par quelques gouttelettes de lipiodol individualisées comme il est normal dans un trajet irrégulièrement calibré. Tumeur non visible.

Le lendemain, émission de 4 calculs dont un du volume d'un noyau de datte. — Attouchement au bleu de méthylène.

Examen bactériologique (de pus prélevé au niveau de

la caroncule du canal de Wharton, sous-maxillaire gauche) : quelques cocci gram. = à l'examen direct, culture : streptocoque et germe type streptothrix.

Le 4 avril 1936, ce malade quitte l'Hôpital après élimination de 4 calculs salivaires. Amélioration de la sous-maxillite gauche aiguë, d'origine calculieuse.

N'a pas été revu depuis.

OBSERVATION V

Sous-maxillite lithiasique — Sialographie au lipiodol Élimination spontanée d'un calcul — Guérison

M. P..., lieutenant de vaisseau, vient en consultation à l'Hôpital Maritime le 28 avril 1936.

Calcul du canal de Wharton à droite. Cathétérisme à la sonde lacrymale. Injection de lipiodol dans le canal de Wharton.

Une sialographie est pratiquée. Dilatation ampullaire. de 3 mm. de diamètre du canal de Wharton, pleine de lipiodol, un peu de lipiodol va de là à la glande sous-maxillaire qui est très vaguement dessinée. Le calcul se trouve masqué par le lipiodol de la cavité ampullaire susmentionnée.

Revu en consultation le 2 mai 1936. Le malade a éliminé spontanément un calcul de la grosseur d'un pois.

On arrive à passer une sonde N° 10. La douleur et le gonflement ont disparu.

Le malade n'a pas été revu depuis.

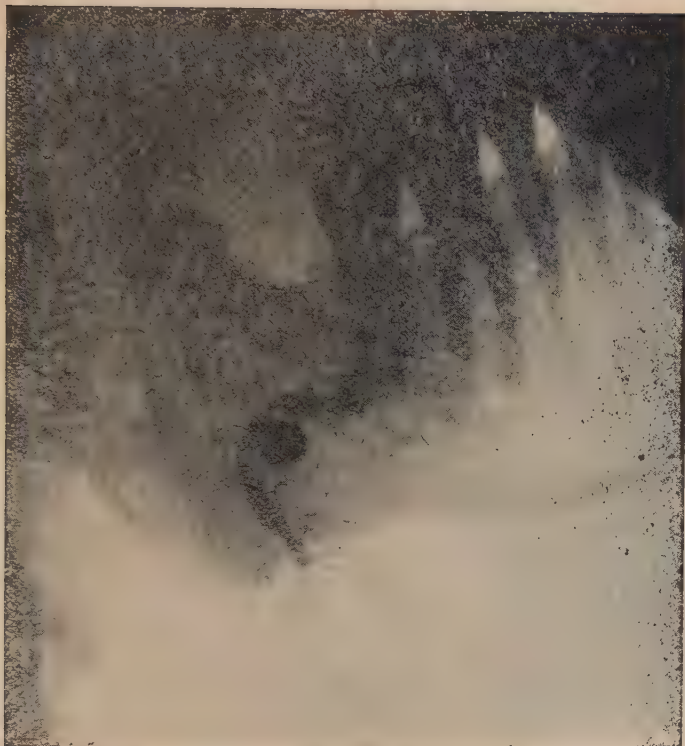


Fig. 3. Observation V

OBSERVATION VI

Lithiase salivaire infectée — Sialographie
Élimination spontanée du calcul — Guérison

B... Jean, second-maître infirmier, cuirassé *Dunkerque*, est adressé à la consultation, en février 1937, pour « gonflement et douleur de la région sous-maxillaire droite ».

Histoire de la maladie. — Le malade déclare qu'il y a huit jours, vers le milieu d'un repas, il a ressenti une

douleur dans la région sous-maxillaire droite, au point de ne plus pouvoir manger. Cette douleur s'accompagnait d'une gêne considérable de la mastication.

Les mêmes douleurs et la même gêne se reproduisant depuis à tous les repas, le malade se décide à consulter son médecin-major, qui l'adresse à l'Hôpital Maritime.

A l'examen on note une augmentation de volume de la glande sous-maxillaire qui est légèrement douloureuse. La pression détermine un jet de salive jaunâtre, épaisse au niveau de la caroncule.

Sialographie au lipiodol suivant le procédé habituel. Sur film intrabuccal, maxillaire défilé, le canal de Wharton, les canalicules, la glande sont imprégnés, mais on ne décèle pas de calculs.

Le malade est revu le lendemain et les jours suivants pendant une dizaine de jours, on pratique chaque fois une injection de bleu de méthylène au 1/20^e dans le Wharton.

Un soir, à l'occasion du repas, crise aiguë de « colique salivaire » et élimination spontanée d'un calcul de la grosseur d'un petit pois. Evacuation d'une assez grosse quantité de salive purulente. La glande reprend très vite son volume normal.

Le malade n'a jamais eu de crises depuis.

CONCLUSIONS

- 1° La lithiase sous-maxillaire connue depuis longtemps est une affection généralement unilatérale et qui frappe en particulier le sexe masculin. Elle ne doit être considérée comme maladie bénigne que si le diagnostic étant précocement établi, le traitement institué permet, après élimination du ou des calculs, la conservation anatomique et fonctionnelle de la glande.
- 2° Les études récentes sur la pathogénie de la sialolithiase tendent à montrer que l'infection produit la lithiase parce que, modifiant le p.H. salivaire, elle favorise la précipitation des sels minéraux normalement contenus dans la salive.
- 3° Les manifestations cliniques de la sialolithiase se résument dans le syndrome de la « colique salivaire accompagnée de hernie momentanée de la glande salivaire ».
- 4° La radiographie en présence d'un tel syndrome doit être pratiquée *sous deux incidences*, de face par un film intrabuccal, de profil, par l'incidence

dite « maxillaire défilé » si l'on veut qu'elle soit utile.

5° Il faut se rappeler que tous les calculs ne sont pas visibles à la radiographie et que *seule* l'injection d'une substance opaque dans les canaux et canalicules glandulaires, c'est-à-dire la « *sialographie* », permettra de déceler le ou les calculs jusque-là invisibles.

6° La « *sialographie* », en permettant de faire un diagnostic, révèle l'état anatomique de la glande et, par suite, permet d'en apprécier la valeur physiologique. Elle constitue en outre un moyen thérapeutique et prophylactique de la lithiase de premier ordre, en provoquant dans la majorité des cas l'élimination spontanée du ou des calculs, en désinfectant ensuite les canaux et canalicules glandulaires.

7° Le traitement de la sialolithiase doit, avant tout, être conservateur. Pour atteindre ce but, le diagnostic devra être précoce, la sialographie employée d'emblée sauvera des glandes dangereusement menacées par l'incertitude du diagnostic.

Même en présence d'une image sialographique indiquant des destructions importantes du parenchyme glandulaire, même en présence d'une sous-maxillite fisulisée, on devra tenter le traitement conservateur.

Il faut là, comme dans le reste du domaine chirurgical, se pénétrer de cette vérité, à savoir que tout organe est indispensable au bon fonctionnement de l'organisme et que son ablation, compte tenu de la mutilation inévitable qu'elle entraîne, doit être toujours envisagée avec circonspection.

Vu

Le Doyen :

TIFFENEAU.

Vu

Le Président de la thèse :

CUNEO.

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris :

ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

I. — THESES :

1854. THOMAS DE CLOSMADÉUC. — Recherches historiques sur les calculs salivaires (*Thèse de Paris*).
1856. DEMOREY. — Des calculs de la glande sous-maxillaire (*Thèse de Paris*).
1861. LANCELOT (A.-L.). — (*Thèse de Paris*.)
1874. CROUZEL. — (*Thèse de Paris*.)
1876. MAREAU. — Etude sur les calculs salivaires du canal de Wharton et de la glande sous-maxillaire (*Thèse de Paris*).
1877. CHAUVET (Paul). — Des corps étrangers du canal de Wharton venant de l'extérieur (*Thèse de Paris*).
1878. TERDJANIANZ. — Des calculs salivaires (*Thèse de Paris*).
1880. GONAS. — Lithiase salivaire et ses rapports avec l'arthritisme (*Thèse de Paris*).
- KLECZKOWSKI (Saturnin). — Essais sur les calculs salivaires du canal de Wharton (*Thèse de Paris*).
1891. LEGUEU. — (*Thèse de Paris*.)
1893. DAGAVARRIAN. — Etude sur l'étiologie et la pathogénie des calculs urinaires (*Thèse de Paris*).

1894. VIAUD. — De la rétention aiguë salivaire dans le canal de Wharton. Whartonite aiguë simple. (*Thèse de Paris.*)
1896. GRAILLE (T.-B.). — Etude sur les calculs salivaires du canal de Wharton (*Thèse de Paris.*)
1904. GUILLOTEAU. — Des calculs salivaires du canal de Wharton et de la glande sous-maxillaire (*Thèse de Paris.*)
1905. SCHOEFFER. — Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique, de l'évolution et du traitement de la lithiase sous-maxillaire (*Thèse de Paris.*)
1914. SACHEGUEL (M.). — Les calculs du canal de Wharton (*Thèse de Toulouse.*)
1918. GIBOULOT (Marguerite). — Contribution à l'étude des lésions dans la lithiase sous-maxillaire (*Thèse de Paris.*)
1925. MEDEIROS (DE). — La radiographie dans la lithiase sous-maxillaire (*Thèse de Bordeaux.*)
1926. CACHOT (F.) — Contribution à l'étude de la lithiase sous-maxillaire.
1929. OPPENOT (Thérèse). — Contribution à l'étude du pH salivaire (*Thèse de Paris.*)

II. — BIBLIOGRAPHIE ANTERIEURE

(Pour la bibliographie antérieure à 1926, consulter celle très complète de la thèse de F. GACHOT, Paris, 1926.)

1876. RICHET (Ch.). — (*France Médicale*, p. 17-33-57.)
1886. GALIPPE. — *Société de Biologie* (séance du 6 mars 1886).

1893. GALIPPE. — Communication à l'Académie des Sciences.
1904. PERRONE. — *Archives de Médecine*.
1905. ALEXANDRE (G.). — Un cas de calcul de la glande sous-maxillaire (*Revue de Chirurgie*, Paris, t. XXXII).
1907. SCHWARTZ. — De la lithiase sous-maxillaire. Sous-maxillite aiguë. Extirpation (*Gaz. des Hôpitaux*).
1908. CARNOT (P.). — Maladies des glandes salivaires et du pancréas (Tome XX du *Nouveau Traité de Médecine et de thérapeutique* de BROUARDEL et GILBERT).
1925. BARSONY. — Idiopathische Stenongangdilatation (*Klinische Wochenschrift*, 1925, n° 52).
1926. RETROUVEY, DUBOURY et VILLAR. — *Société Anatomoclinique de Bordeaux*, 11 janvier 1926.
- VISKOVSKY. — Sialodochographie. *Zentrabl. f. Hals, Nase M. Ohr.*, 10 janvier 1926.
- USLENGHI JOSÉ. — Neue Technik für radiologische Untersuchungen der Speicheldrüsen. (*Ref. Zeitschrift f. Ohrenkr.*, 10 mars 1926.)
- MALLET, GUY et MONTEL. — Lithiase du canal de Wharton avec élimination spontanée du calcul. Société nationale de Médecine et des Sciences Médicales de Lyon (5 mai 1926) (*Presse Médicale* du 23 mai 1926, page 648).
- JACBOVICI, POPOLITZA et ALBU. — La Sialographie (*Presse Médicale* du 15 novembre 1926).
1927. POLLOSSON (E.) et DECHAUME (M.) (au nom du Professeur TIXIER). — Lithiase sous-maxillaire (Société Nationale de Médecine et des Sciences

Médicales de Lyon, 2 février 1927). (*Presse Médicale*, 16 février 1927, page 248.)

— THÉSÉE (de Brest). — Lithiase du canal de Wharton. Sous-maxillite chronique gauche (*Société de Stomatologie*, séance du 21 mars 1927).

— SÖDERLUND (G.). — La lithiase salivaire (sialolithiase) et ses rapports avec l'actinomycose primaire et ascendante des glandes salivaires (*Acta chirurgica Scandinavica*. Tome LXIII, supplément 9, 1927).

— VIALLE (J.). — Grenouillette aiguë suppurée par gros calcul enclavé du canal de Wharton. (*Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie* de Paris, 17 novembre 1927, page 1512.)

1928. POUJOL et BRETTON. — Lithiase infectée de la sous-maxillaire. Indications et technique opératoire. Procédé radiographique (*Revue de Stomatologie*, 1928, page 278).

— REBATTU et PARTHIOT. — Calcul de la sous-maxillaire intra-glandulaire à forme de tumeur (Société nationale de Médecine et des Sciences médicales de Lyon), 18 janvier 1928. (*Presse Médicale*, p. 138.)

— VERDELET (L.) et DEFORNEL. — Calcul salivaire (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 25 avril 1928).

— LOEPER (Maurice). — Traitement des affections salivaires (*Progrès Médical*, 6 oct. 1928).

— BOURGEOIS (H.) et LENORMAND (Ch.). — *Précis de Pathologie chirurgicale* (tome II).

1929. MARTINAUD. — Sur un cas de calcul de la glande

- sous-maxillaire (*Société de Stomatologie de Bordeaux*, 14 février 1929).
- COUSTAING, DECHAUME et DUBA. — Trois cas de lithiases sous-maxillaires (*Société de Stomatologie*, 19 février 1929).
- CONSTANTINI et MARCHIONI. — Lithiase salivaire (Société de chirurgie d'Alger, mars 1929) (*Presse Médicale*, 13 avril 1929, p. 489).
- ROUGET. — Calcul salivaire (*Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris*, séance du 8 juillet 1929).
- BÉCLÈRE (H.). — Un cas de lithiase bilatérale des glandes salivaires (Société de gastro-entérologie de Paris, séance du 14 oct. 1929) (*Presse Médicale* du 2 nov., p. 1430).
1930. CHAUMET (G.). — Traité de Radiodiagnostic (vol .I. Squelette en général). VIGOT, Paris.
- MUTEL. — Gros calcul de la glande sous-maxillaire (*Société de Stomatologie*, 21 janv. 1930).
- BONNET (P.). — Considérations sur quelques cas de lithiase de la glande sous-maxillaire (*Marseille Médical*, 15 mars 1930).
- QUESADA GIMENEZ. — Tuméfaction de la glande sous-maxillaire par énorme calcul du canal de Wharton (*Revue de Stomatol.*, 1930).
- PATEL et SASSARD. — Lithiase du canal de Wharton (*Société Nationale de Médecine et des Sciences Médicales de Lyon*, séance du 2 avril 1930).
- ESTOR (H.). — Lithiase du canal de Wharton (*Société des Sciences Médicales et Biologiques de Montpellier et du Languedoc Méditerranéen*).

- STUPKA. — (*Société Viennoise de Laryngologie*, séance de mai 1930).
- HAYDAR (Ibrahim) (de Constantinople). — Calcul salivaire (*Annales d'Otolaryngologie*, 1930, p. 415).
- 1931. REDON (H.). — Salivaires (lithiases) (*Pratique Médico-chirurgicale*, t. VII).
- LETULLE (Maurice). — Anatomie pathologique, tome II, p. 1205.
- PYRAH et ALLISON. — Quelques sialogrammes (*The British Medical Journal*) (Londres 1931, n° 3700).
- DELANNOY et BOURY. — Considérations sur la lithiase sous-maxillaire (*Annales d'anatomie pathologique*, tome VIII, n° 6, juin 1931).
- GASTON (Alain). (Travail du service de M. le Dr BALDENWECK.) — La lithiase sous-maxillaire (*Annales d'otolaryngologie*, 1931, p. 972).
- BARRAUD (A.) (de Lausanne). — Diagnostic des tumeurs des glandes salivaires par la radiographie (*Revue de Laryngol., d'Otolog. et de Rhinologie*, 15 sept. 31).
- NEW (G. B.) et HARPER (F. R.) (de Rochester). — Inflammation chronique des glandes salivaires avec ou sans lithiase (*Surgery, gynecology and obstetrics*, vol. XL, III, n° 4, octobre 1931).
- 1932. LASSERRE (C.-H.). — Cinq cas de lithiase salivaire (*Soc. de méd. et de chirurgie de Bordeaux*, 1^{er} oct. 31).
- DELANNOY (E.) et DRIESSENS (de Lille). — La forme intra-glandulaire de la lithiase sous-maxillaire (*Revue de chirurgie*, 7 juillet 1932).

- GROSS et SARATOFF (de Leipzig). — Etude clinique et pathogénique de la lithiase salivaire (*Brun's Beiträge Zur Klinischen chirurgie*, t. CLV, n° 2).
- FEUZ (de Lausanne). — A propos des glandes salivaires. Nouvelle méthode d'exploration *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, Bâle, 16 juillet 1932, p. 666).
- MAUREL (Gérard). — La lithiase de la glande sous-maxillaire et du canal de Wharton (*Revue odontologique*, avril 1932).
- 1933. ROQUES (P.) et MOULONGUET (P.). — Trois observations de lithiase sous-maxillaire (*Société de chirurgie*, séance du 15 nov. 1933).
- DECHAUME. — Calcul du canal de Wharton traité depuis un an comme un chancre du plancher de la bouche (*Société de Stomatologie*, séance du 17 janvier 1933; *Rev. de Stom.*, p. 167).
- CAZZAMALI (de Milan). — Vues nouvelles sur la lithiase salivaire (*Archivio del Instituto Biochimico Italiano*, vol. V, fasc. 3, août 1933).
- 1934. MACCAFERRI (Giuseppe). — Contribution clinique et anatomo-pathologique à l'étude de la lithiase salivaire (*Archivium Chirurgiae oris*, vol. II, fasc. I, janvier 1934, p. 69).
- ROQUES et BERTRAND. — Lithiase du canal de Wharton (*Société de chirurgie de Marseille*, 5 mars 1934; *Pr. Méd.*, 1934, p. 631).
- ZIEGELMAN (E. F.). — Calculs in the submaxillary and sublingual glands and their ducts (*Arch. of otol.*, Chicago, 3 mars 1934; *Analyse dans les Annales d'Otol.*, 1935).
- BECK (A. L.). — A simple surgical method of

dealing with salivary calculi in the submaxillary ducts (*The Laryngoscope*, St-Louis, déc. 1934, p. 935; *Analyse dans les Annales d'Otolaryngologie* de 1935).

- JACOD (Maurice) et PASSOT. — Lithiase sous-maxillaire avec gros calculs multiples enclavés dans la glande. Phlegmon sous-maxillaire fistulisé dans la bouche. Ablation de la glande (*Annales d'Otolaryngologie*, 1934, page 1288).
- DI NATALE (L.) (de Milan). — La lithiase intra-glandulaire de la sous-maxillaire (*Archivio Italiano di chirurgia*, vol. XXXVII, fasc. 3, juin 1934, p. 237).
- 1935. FEUZ (de Lausanne). — La Sialographie (*Revue de Laryngologie, Otologie, Rhinologie* (de Georges PORTMANN), nov. 1935).
- BERCHER. — Calcul salivaire. Une erreur de diagnostic (*Rev. de Stomatologie*, 2 février 1935, p. 103).
- GRANCLAUDE (Ch.) et DRIESSENS (J.). — Etude anatomoclinique des lésions de la glande sous-maxillaire d'origine lithiasique (*L'Echo médical du Nord*, avril 1935, p. 651; *Journal de chirurgie*).
- 1936. DAN (Theodoresen). — Lithiase salivaire (VII^e Congrès roumain de Chirurgie, nov. 1936; *Revue de Stomatologie*, 1937, p. 334).
- 1937. WILMOTH. — *Précis de diagnostic chirurgical* (publié sous la direction de Charles LENORMAND), tome I).
- 1938. SALVATORE DONATI (de Parme). — Sur l'origine mycosique de la lithiase salivaire (*Atti e memo-*

- rie della Societa Lombarda de Chirurgio*, vol. VI, n^{os} 1 et 2, p. 42).
- SILERMANN (Margarita). — Contribution à l'étude de la lithiase sous-maxillaire (*Revista odontologica*, 2 février 1938, p. 55).
- CHILDREY (J. H.). — Phlegmon and fistule from calculus of the submaxillary gland (*Archives of otolarygology*, Chicago, fév. 1938, p. 204).
- CROCQUEFER. — Lithiase salivaire. Exérèse de la glande sous-maxillaire et du canal de Wharton en un seul temps (*Soc. de Stomatologie*, 26 avril-1938).
1939. THIBAUT et GÉRÉ. — La Sialographie (*Rev. de Stomatologie*, mars 1939, p. 173).
-